

## NOI DI OMP SAPPIAMO CHE L'ACQUA È UN BENE PREZIOSO. ED È PER CIÒ CHE FACCIAMO IN MODO CHE TUTTI NE POSSANO GODERE.

50 anni Di Esperienza





RICERCA,
PROGETTAZIONE
E REALIZZAZIONE
DI APPARECCHIATURE
E SISTEMI
A TECNOLOGIA AVANZATA













OMP ENGINEERING METTE A DISPOSIZIONE L'ESPERIENZA E LA COMPETENZA MATURATA, STUDIANDO LE SOLUZIONI MIGLIORI, ADATTANDOLE E OTTIMIZZANDOLE ALLE PARTICOLARI ESIGENZE DEL CLIENTE.

IL KNOW-HOW ACQUISITO, I BREVETTI ALTAMENTE INNOVATIVI E LA NOTEVOLE DINAMICITÀ AZIENDALE, HANNO PERMESSO UN RAPIDO SVILUPPO SUL MERCATO NAZIONALE E INTERNAZIONALE.

I PRODOTTI OMP SONO ADATTI AD ESSERE UTILIZZATI IN LUOGHI REMOTI E IN AREE DIFFICILI IN CUI È NECESSARIA UNA RISPOSTA RAPIDA E ASSOLUTA FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO.

#### **OMP Engineering Srl**

Via Trescalini, 3 int. 2 - 36031 Dueville (VI) Italia Tel. +39 0444 595606 - Fax +39 0444 945256 info@omp-italia.com - www.omp-italia.com



#### UNITI. ADESSO COME ALLORA

Le celebrazioni dei 150 anni dell'Italia unita offrono l'opportunità di riflettere su un momento di particolare rilevanza nazionale, civile e militare.

Il 17 marzo 1861 fu punto di arrivo ed allo stesso tempo di partenza, per i cittadini e per i soldati dell'Italia preunitaria, che credettero fermamente in una appartenenza comune.

Un percorso che ebbe inizio da lontano, passando per i moti del 1820-21-30 e per le successive guerre d'indipendenza, che trovarono ispirazione e forza nelle idee illuministe che, sorte come esigenze, si tramutarono in principi.

Il processo poi si accelerò. Ed in circa due anni, dalla primavera del 1859 a quella del 1861, una penisola divisa in sette Stati, divenne un unico nuovo Regno. Proprio il Manzoni, nel 1821, con arguzia intellettuale, elencò gli elementi comuni delle genti "italiane": lingua, sangue, cuore, altare. Con le opportune ponderazioni, oggi si possono riprendere le sue parole e riconoscerne l'attualità.

Nella ricerca di attuazione di quegli ideali di amor di Patria, ispirati anche alla Dichiarazione dei Diritti dell'Uomo, furono risolutive proprio le imprese militari. Lo furono tanto le vittorie militari degli eserciti franco/piemontesi, quanto lo scontro tra l'esercito austriaco e quello franco-sardo nella battaglia di Solferino e San Martino (1859). Tali eventi, così come l'impresa garibaldina dei Mille e quella dei Bersaglieri a Porta Pia del 1870, sono la testimonianza più concreta della volontà e dello spirito di sacrificio che guidarono gli uomini in questo articolato percorso di unificazione.



Un cammino reso ancor più complesso dal fatto che i sette Stati preunitari, a partire dal 1849, si erano trovati di fronte ad un bivio: rinnovarsi internamente in senso costituzionale, combattendo a fianco dello Stato sabaudo, oppure allearsi strettamente con l'Austria appoggiandosi agli elementi più conservatori, con il rischio di separarsi dalle forze politicamente e culturalmente più vive del Paese.

Gli schieramenti, fra loro incompatibili, si scontrarono sui campi della dialettica intellettuale e su quello delle armi. Gli Stati meno sensibili al mutare dei tempi e alle richieste di innovazione, scelsero di procrastinare di due anni la propria caduta, sebbene la funzione storica del loro essere politico fosse ormai esaurita e superata dal principio di "nazionalità", inteso come nuovo "diritto delle genti" e basato sulle antiche origini comuni e sul concetto di autodeterminazione dei popoli.

Il sacrificio e la determinazione di soldati e cittadini che già si sentivano parte di un'unica entità nazionale, l'Italia, presero il sopravvento innescando il processo di unificazione del Paese.

Ad oggi, tutto questo rappresenta la conferma di quanto profonde siano le nostre radici e quanto forte sia la nostra identità , sotto il profilo storico, culturale ed etico.

Proprio l'epopea garibaldina ne è il simbolo. Garibaldi fu espressione fulgida di Comandante, di Soldato, vivissima testimonianza di generosa adesione ad ideali che richiedevano perseveranza e spesso abnegazione.

Affermare che i moderati riuscirono a realizzare le proprie idee grazie a coloro che combatterono, e riconoscere che i rivoluzionari riuscirono ad agire poiché supportati dalle idee di uomini illuminati, è doverosa considerazione.

L'unificazione nazionale, sancita nel 1861, ma di fatto raggiunta con la vittoria della Grande Guerra e con il ricongiungimento di Trento, Gorizia e Trieste alla madrepatria, fu persino esempio e modello per alcuni paesi dell'Europa che, attorno ad un nucleo statale più moderno ed avanzato, costruirono nuove realtà istituzionali autonome, grazie a movimenti popolari.

Oggi le Forze Armate, inserite in una realtà ben più ampia di quella nazionale, sono lo specchio positivo dell'Italia ed il prodotto genuino di quel processo storico che 150 anni fa vide tutte le fasce sociali impegnate ed attive nel conseguimento della sua unità. Lo spirito di allora si manifesta non solo negli interventi che le Forze Armate di oggi sono chiamate ad affrontare lungo tutto il territorio nazionale, ma ancor di più nelle operazioni fuori area, dove trasferiscono, consapevolmente, l'idea di uno Stato coeso nel sostegno alle politiche di difesa e sicurezza delle Organizzazioni internazionali di cui facciamo parte. Ciò a testimonianza che l'unità è forte nelle coscienze dei cittadini e dei soldati, adesso come allora.

Generale *Biagio Abrate*Capo di Stato Maggiore della Difesa



#### Giornale di Medicina Militare

Periodico Medico-Scientifico del Ministero della Difesa a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

#### Direttore responsabile

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo

#### **Comitato Scientifico**

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo
Ten. Gen. Federico Marmo
Magg. Gen. Francesco Tontoli
Brig. Gen. Giuseppe Vilardo
Amm. Isp. Capo Pietro Tommaselli
Gen. Div. Domenico Ribatti
Magg. Gen. CRI Gabriele Lupini
C.te s.v. C.M. SMOM Col. Mario Fine
Isp. Naz. II.VV. CRI S.lla Mila Peretti Brachetti
Col. RTL me. Angelo Giustini
Dir. Cen. PS Giovanni Cuomo

#### Direttore editoriale

Col. Co. Sa. Me. Antonio Masetti

#### Referenti Scientifici

Cap. me. Massimiliano Mascitelli
Ten. Col. vet. Mario Marchisio
C.F. (SAN) Vincenzo Aglieri
Col. CSA rn Paolo Tosco
Col. CC (me.) Antonino Marella
Ten. Col. me. CRI Romano Tripodi
Ten. RTL me. GdF Angela Cristaldi
Dir. Med. PS Rosa Corretti

#### Consulenti

Ten. Gen. me. (c.a.) Domenico Mario Monaco

#### Redazione e Segreteria

Francesca Amato Walter De Caro Stefano Mulargia Mosè Masi

#### Collaboratori

Ten. Col. me. Francesco Boccucci Magg. me. Alessandro Iaria Ten. Col. CSA Roberto Isabella

#### Direzione e Redazione

Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma Tel.: 06/47353327 - 06/777039077 Fax: 06/77202850

@ e-mail: giornale.medmil@libero.it

#### **Amministrazione**

Ufficio Amministrazioni Speciali del Ministero Difesa Via Marsala, 104 - 00185 Roma

#### Stampa

Officine Tipografiche S.r.L.

#### Autorizzazione del Tribunale di Roma

al n.11687 del Registro della stampa il 27-7-67 Codice ISSN 0017-0364 Finito di stampare in giugno 2011

#### Garanzia di riservatezza

I dati personali forniti per l'indirizzario vengono utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione e non vengono ceduti a terzi per nessun motivo.

(D. Lgs. 196/2003 - Codice in materia di protezione dei dati personali).

Il Giornale di Medicina Militare viene inviato a titolo gratuito agli Ufficiali Medici delle FF.AA. ed agli Organismi Centrali dei Servizi Sanitari dei Corpi Armati dello Stato ed assimilati.

#### CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

Italia:

Abbonamenti

36,15

Fasc. singolo (annata in corso)

€ 5,10

Fasc. singolo (annate arretrate)

€ 7,75 **Estero** 

€ 86,00 - \$ 125,20

Librerie

Sconto del 10% sull'importo annuo

Italia € 32,54

Estero € 77,40 - \$ 112,80

Servirsi, per i versamenti,

del c/c postale n. 00610014 intestato a:

Ministero Difesa - Uff. Amministrazioni Speciali

Giornale di Medicina Militare

Via Marsala n. 104 - 00185 Roma.

#### CAMBI DI INDIRIZZO

I Sigg. Abbonati sono pregati di segnalare tempestivamente eventuali cambiamenti di indirizzo allo scopo di evitare disguidi nella spedizione del Giornale.

L'IVA sull'abbonamento di questo quadrimestrale è considerata nel prezzo di vendita ed è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma lettera C del DPR 26/10/1972 n. 633. L'importo non è detraibile e pertanto non verrà rilasciata fattura.



L'acqua rappresenta attualmente uno dei maggiori Linteressi delle organizzazioni mondiali che hanno a cuore la salvaguardia dell'umanità e molti sono oggi gli sforzi per fornire delle basi scientifiche all'analisi delle risorse idriche globali al fine di formulare dei principi etici e socio-economici che siano da guida nella gestione delle acque e nelle pratiche di sviluppo.

E' innegabile, ad esempio, l'importante punto di incontro esistente fra cultura e acqua, specialmente laddove le tradizioni e i costumi locali ne regolano l'accesso e l'impiego: la disponibilità d'acqua infatti, influisce sulle opportunità educative, specialmente quelle di bambine e donne che vivono nelle aree rurali, i cui onerosi compiti di trasporto dell'acqua spesso riducono o eliminano le loro possibilità di ricevere un'istruzione adeguata.

Fondamentali sono anche le correzioni che esistono fra l'acqua e le principali preoccupazioni di carattere ecologico,



Proprio la carenza d'acqua è sempre stata alla base di conflitti etnici e/o regionali e obiettivo delle nazioni più evolute dovrà essere quello che porti l'acqua ad essere un agente di pace, anziché di conflitto, cercando le strade che permettano a questo secolo di essere un secolo di "pace idrica" anziché di "guerra idrica".

Analogamente, l'eccesso di acqua, specialmente in territori geologicamente disastrati dalla mano dell'uomo, si trasforma sovente in altrettanta gravità e tragedia: ben si conosce che le calamità naturali che generano ogni anno il maggior numero di vittime e di danni economici alle popolazioni sono proprio le inondazioni.

In ultimo, ma non certo per importanza, si è voluto dar risalto all'importanza che l'acqua ha per il benessere della persona, dall'infanzia all'età senile, ed i grandi vantaggi che un approccio più naturale e più globale della moderna idrologia medica, possono e devono recare al mantenimento di uno stato di equilibrio psico-fisico, spesso trascurato dalla frenesia della nostra attività quotidiana.



Gen. Isp. Capo-CSAnn Ottavio SARLO







# Sommario

- Saluto del Capo di Stato Maggiore della Difesa
- 3 Editoriale del Direttore Generale della Sanità Militare
- 7 La Sanità Militare italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011
- 11 "Salus per Aquam": terme e termalismo nella storia.
  Masetti A.



- 17 La crenoterapia: medicina del benessere. a cura della Redazione
- 19 Il moderno concetto di termalismo applicato alla salute ed al benessere. Solimene U.
- 23 Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia. Paduano A., Savinelli F.



- 31 Potabilizzazione delle acque a favore dei contingenti impiegati in teatro operativo. Saturnino A.
- 39 Catastrofi ambientali dovute all'acqua. Ruscetta G., Masetti A.

- 45 L'acqua e la dinamica del clima: inondazioni e siccità. Pelino V.
- 53 L'acqua che manca: non possiamo lavarcene le mani. Ramella S.
- 59 Acqua ed infanzia: la disidratazione nel bambino. Valentini D., Ugazio A.G.



- 67 Gli anziani e l'acqua: un delicato rapporto. Sfrappini M.
- 73 Acqua e Sport. Serra A.
- 79 L'antica Reggia di Ferdinando II di Ischia: dalla villa del Protomedico alla Casina Reale. Paduano A.



#### **Rubriche**

- 85 Un salto nel passato. Spunti dal Giornale di Medicina Militare di cento anni fa: "Osservazioni sulla cura delle acque di Salsomaggiore". Giani P.
- 93 Notiziario



# Norme per gli Autori

La collaborazione al Giornale di Medicina Militare è libera. Le opinioni espresse dagli Autori, così come eventuali errori di stampa non impegnano la responsabilità del periodico.

Gli elaborati dovranno pervenire su supporto elettronico (floppy disk, cd-rom, oppure come allegato e-mail) con due copie a stampa ed eventuali tabelle e figure, all'indirizzo:

Redazione del Giornale di Medicina Militare - Via Santo Stefano Rotondo n. 4- 00184 Roma - Italia - Telefono 06/777039377 - 06/47353327 - Fax 06/77202850;

#### e-mail: giornale.medmil@libero.it

Lo scopo di queste note è facilitare gli Autori nella presentazione del proprio lavoro e di ottimizzare le procedure di invio-revisione-pubblicazione.

L'accettazione è condizionata al parere del Comitato Scientifico, che non è tenuto a motivare la mancata pubblicazione.

Il Comitato Scientifico, ove lo ritenga necessario, potrà richiedere ai competenti organismi delle FF.AA. parere in merito all'opportunità di pubblicare o meno un articolo.

Condizione preferenziale per la pubblicazione dei lavori è che almeno uno degli Autori sia un appartenente ai Servizi Sanitari di FF.AA., G.D.F., Polizia di Stato, VV.FF., od in alternativa alla C.R.I., allo S.M.O.M. o alla Protezione Civile.

Il Giornale accetta per la pubblicazione lavori scientifici, comunicazioni scientifiche/casi clinici/note brevi, editoriali (solo su invito) ed ogni altro contributo scientifico rilevante.

Tutti gli Autori sono responsabili del contenuto del testo e che il lavoro non sia stato pubblicato o simultaneamente inviato ad altre riviste per la pubblicazione.

Una volta accettati i lavori divengono di proprietà della Rivista e non possono essere pubblicati in tutto o in parte altrove senza il permesso dell'Editore.

I testi andranno salvati nei formati: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Test Format) o TXT.

I grafici, se generati in Microsoft Excel o simili, inviati completi della tabella dei dati che ha generato il grafico.

Le figure, preferibilmente inviate in originale o in formato digitale, nei formati JPG o TIFF con la risoluzione minima di 300 dpi, numerate progressivamente con numeri arabi e corredate da idonee didascalie. Il posizionamento approssimativo delle tabelle e delle figure va indicato a margine.

La pagina iniziale deve contenere:

- Titolo del lavoro in italiano e in inglese;
- Il nome e cognome di ogni Autore;
- Il nome e la sede dell'Ente di appartenenza degli Autori;
- Il recapito, telefono, fax ed e-mail dell'Autore cui si deve indirizzare la corrispondenza;
- Una immagine rappresentativa dell'argomento principale dell'elaborato.

Per quanto attiene ai lavori scientifici, si richiede di strutturarli, preferibilmente, secondo il seguente ordine:

Titolo: in italiano ed in inglese.

**Riassunto**: compilato in italiano ed in inglese di circa 10 righe e strutturato in modo da presentare una visione complessiva del testo. Ove possibile deve presentare indicazioni circa lo scopo del lavoro, il tipo di studio, i materiali (pazienti) e metodi analitici applicati, i risultati e le conclusioni rilevanti. Non deve presentare abbreviazioni.

**Parole chiave:** in numero massimo di 6 in italiano ed in inglese. Le parole chiave dovranno essere necessariamente contenute nel testo e preferibilmente scelte dal Medical Subject index List dell'Index Medicus.

**Introduzione**: illustrare brevemente la natura e lo scopo del lavoro, con citazioni bibliografiche significative, senza includere dati e conclusioni.

Materiali (pazienti) e Metodi: descrivere in dettaglio i metodi di selezione dei partecipanti, le informazioni tecniche e le modalità di analisi statistica.

**Risultati**: Presentarli con chiarezza e concisione, senza commentarli.

**Discussione**: spiegare i risultati eventualmente confrontandoli con quelli di altri autori. Definire la loro importanza ai fini dell'applicazione nei diversi settori.

**Citazioni:** i riferimenti bibliografici dovranno essere segnalati nel testo, numerati progressivamente ed indicati tra parentesi.

**Bibliografia:** i riferimenti bibliografici dovranno essere limitati ad una stretta selezione. Solo i lavori citati nel testo possono essere elencati nella bibliografia. I lavori andranno numerati progressivamente nell'ordine con cui compariranno nel testo; gli Autori dei testi citati vanno totalmente riportati quando non superiori a 6, altrimenti citare i primi tre seguiti dall'abbreviazione: et al.. La bibliografia deve essere redatta

secondo il Vancouver Style adottato dal Giornale con le modalità previste dall'International Committee of Medical Journal Editors. Per gli esempi, consultare il sito: http://www.nhl.nih.gov/bsd/uniform\_requirements.htm. Per le abbreviazioni si consiglia di uniformarsi alla List of Journal Indexed dell'Index Medicus, aggiornata annualmente.

**Tabelle e figure:** Ognuna delle copie dovrà essere completa di figure e tabelle. Le tabelle dovranno essere numerate progressivamente con numeri romani, dattiloscritte a doppia spaziatura su fogli separati con relativa intestazione.

**Note a fondo pagina:** per quanto possibile dovrebbero essere evitate. Se indispensabili, devono apparire in fondo alla rispettiva pagina, numerate in progressione.

Inclusione tra gli Autori: per essere designati Autori è necessario il possesso di alcuni requisiti. Ciascun Autore deve aver preso parte in modo sufficiente al lavoro da poter assumere pubblica responsabilità del suo contenuto. Il credito ad essere Autore deve essere basato solo sul fatto di aver dato un contributo sostanziale a:

1) concezione del lavoro e disegno, oppure analisi ed interpretazione dei dati; 2) stesura preliminare dell'articolo o sua revisione critica di importanti contenuti concettuali;

3) approvazione finale della versione da pubblicare.

Le condizioni 1, 2 e 3 devono essere TUTTE soddisfatte. La partecipazione solo alla raccolta dati o la supervisione generale del gruppo di ricerca non giustifica l'inserimento nel novero degli Autori.

Autorizzazioni e riconoscimenti: Le citazioni estese, i dati ed i materiali illustrativi ripresi da pubblicazioni precedenti debbono essere autorizzate dagli Autori e dalle case editrici, in conformità con le norme che regolano il copyright.

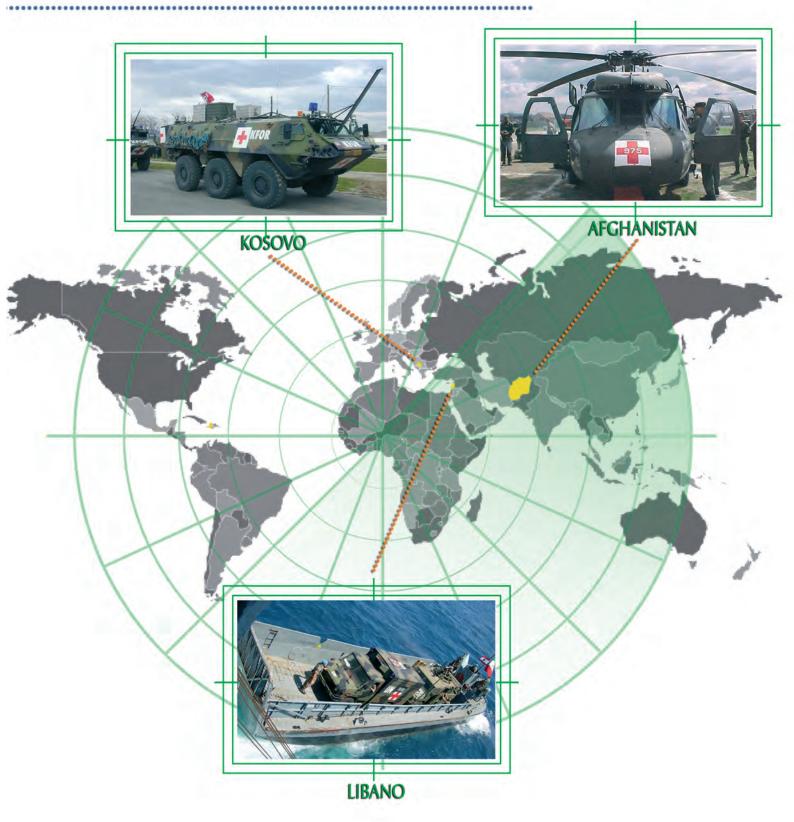
**Uniformità:** La redazione si riserva il diritto di apportare al testo minime modifiche di forma e di stile per uniformità redazionale.

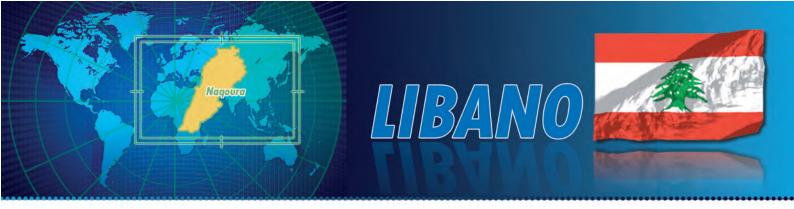
È richiesto l'invio di un breve curriculum vitae ed i punti di contatto di tutti gli Autori e dell'Autore referente per l'elaborato (indirizzo, tel., fax, e-mail).

I lavori, le foto ed i supporti informatici rimarranno custoditi agli atti della Redazione, non restituiti anche se non pubblicati.

# La Sanità Militare Italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011







### Superficie: 10.452 km<sup>2</sup> - Abitanti: 3.826.018 - UNIFIL - Operazione LEONTE

a missione UNIFIL è stata costituita con la Risoluzione ONU n. 425 del 19 marzo 1978 a seguito dell'invasione del Libano da parte di Israele (marzo 1978). Successive Risoluzioni hanno prorogato la durata della missione. A seguito di un attacco delle forze di Israele nel luglio 2006, nel sud del Libano, mirata a disarmare le milizie di Hezobollah. I'ONU adottò la Riso-

luzione n.1701 dell'11 agosto con la quale si sanciva la cessazione delle ostilità e si dava il mandato alle forze internazionali, tra cui l'Italia, di mantenere delle stabili condizioni di pace. L'operazione LEONTE è iniziata il 30 agosto 2006 con la partenza di un gruppo navale ed il successivo sbarco del contingente sulle coste del Libano meridionale il 2 settembre 2006.

Il contingente italiano dell'operazione LEONTE opera a supporto delle FF.AA. libanesi per il controllo ed il monitoraggio dell'area compresa tra il fiume LITANI ed il confine con Israele, anche con numerosi interventi a favore della popolazione locale.

Il dispositivo sanitario è rappresentato da 9 Ufficiali Medici e 2 Ufficiali Veterinari (LEVEL 1).

## Libano, giornata mondiale di sensibilizzazione sulle mine

Shama, 04 aprile 2011. Si è appena conclusa presso la base "Millevoi", sede del Comando del Settore Ovest di UNIFIL, di cui la Brigata di Cavalleria "Pozzuolo del Friuli" è responsabile, l'International Day of Mine Awareness (giornata mondiale di sensibilizzazione sulle mine).

Ospiti d'onore alla manifestazione, il Force Commander di Unifil, il Generale Spagnolo Alberto ASARTA CUEVAS, rappresentanze delle Forze Armate Libanesi e diverse Autorità civili che hanno avuto modo di vedere da vicino e provare mezzi, equipaggiamenti, attrezzature per i lavori e per le attività operative.

All'attività hanno partecipato specialisti dello sminamento di sei Contingenti (Italia, Spagna, Cina, Cambogia, Belgio, Francia), che hanno presentato il "demining" (sminamento) attraverso un briefing operativo, che si è concluso con la consegna, da parte del Comandante di Unifil, di un attestato per il lavoro finora svolto.

Ha suscitato grande curiosità tra gli ospiti la mostra statica in cui si sono potuto presentare le differenti tecniche con cui viene effettuato questo prezioso e pericoloso incarico.

Al termine si è dimostrato, in modo pratico, attraverso tre esercizi effettuati da sminatori Belgi, Francesi e Unità Cinofili Italiane, quali sono le capacità di intervento di questa alta nicchia di specializzazione di cui Unifil dispone.

Il Generale Alberto ASARTA CUEVAS nel proprio discorso di commiato ha ricordato: "gli ordigni inesplosi continuano a provocare vittime. Dal 2006 ad oggi: 28 civili



hanno perso la vita, 263 sono rimasti feriti, mentre tra il personale che, quotidianamente, svolge attività di sminamento 14 operatori sono deceduti e 49 sono rimasti feriti. Tra gli sforzi di Unifil c'è sicuramente quello di rendere la parte sud del Libano libera dal flagello delle mine e altri residuati della guerra".

La giornata appena conclusa ha avuto lo scopo di fraternizzare e condividere le esperienze professionali dei "deminers" (sminatori), al fine di rendere sempre maggiore la sinergia e la stretta collaborazione che lega i Caschi Blu di Unifil.

### Superficie: 647.500 km<sup>2</sup> - Abitanti: 31.889.923 - Operazione ISAF

I Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvava il 20 dicembre 2001 la Risoluzione 1386 con la quale autorizzava il dispiegamento nella città di Kabul e nelle zone limitrofe di una Forza Multinazionale denominata INTERNATIONAL SECURITY ASSISTANCE FORCE (ISAF). Nell'agosto del 2003 la NATO è subentrata alla guida dell'Operazione ISAF e la stra-

tegia NATO di assistenza al governo Afghano prevedeva l'espansione delle attività sull'intero territorio Afghano mantenendo il contingente a Kabul. Al contingente italiano è stato assegnato il controllo della città di Herat e della provincia di Farah di rilevante importanza geostrategica essendo area di congiunzione tra Afghanistan ed Iran. Fra le varie

attività i Militari italiani hanno svolto operazione di bonifica da ordigni esplosivi e chimici. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 15 Ufficiali Medici (8 nel ROLE 1, 1 in posto medicazione, 1 Medical Advisor a Camp Arena, 4 Medical Advisor a Camp Stone, 1 PRT USA e 2 Ufficiali Veterinari (Kabul, Camp Invicta).

## 3000 le visite a Camp Arena a supporto della popolazione

erat, 23 gennaio 2011 – Presso la base di Camp Arena ad Herat, sede del Comando Regionale Ovest (RC W), nel 2010 sono state superate le 3000 visite mediche a favore delle famiglie afgane che vivono nell'area.

Ogni mattina, al cancello secondario della base, si presentano donne, bambini e adulti che chiedono di poter essere visitati dai medici militari, visto che la città di Herat è lontana quasi 10 chilometri.

L'infermeria del Forward Support Base (FSB) di Camp Arena, ovvero del comando che supporta logisticamente il personale e le operazioni della base, ha allestito, in prossimità dell'ingresso, un piccolo ambulatorio composto da due container. Il primo adibito a locale visite, il secondo a farmacia. Inoltre, nella zona antistante l'ambulatorio, è stata predisposta un'area al coperto dove i bambini afgani trovano anche dei giocattoli per passare il tempo durante l'attesa.

Il 70 per cento delle persone visitate sono state donne e bambini. La maggior parte delle patologie di lieve entità che riguardavano gastroenteriti, affezioni delle vie aree, dermatiti, ustioni e ferite.

Attualmente, le visite mediche sono garantite dall'Ufficiale medico del Task Group Shark (TG Shark). Ogni mattina, quando non ci sono emergenze che richiedono l'intervento del soccorso aereo, il dottore e due infermieri, sempre dello stesso team medico, si recano nell'ambulatorio e visitano i civili locali.



L'ingente quantitativo di medicinali che viene distribuito in ambulatorio proviene da donazioni volontarie italiane che la cellula CIMIC del comando provvede a far giungere in teatro.

Si tratta di un piccola attività umanitaria che si aggiunge alle altre molteplici iniziative che i militari e civili italiani svolgono ogni giorno a favore della popolazione afgana per supportare il processo di sviluppo economico e sociale del Paese.

**Superficie:** 10.887 km<sup>2</sup> **Abitanti:** 1.954.745 **Operazione KFOR** 

'operazione KFOR ebbe inizio il 14 giugno 1999 con lo scopo di fornire supporto alle organizzazioni umanitarie che hanno prestato assistenza ai profughi usciti dal Kosovo. La missione internazionale, a guida NATO, è stata ordinata con la Risoluzione n. 1244 del

Consiglio di Sicurezza delle N.U. il 10 giugno 1999.

Il contingente italiano, che opera nella zona assegnata (città di Pec), garantisce la sicurezza e la libera circolazione a tutte le componenti etniche e religiose ed alle organizzazioni internazionali. La forza italiana è di circa 2.500 militari. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 8 Ufficiali Medici (1 Medical Advisor a Villaggio Italia, 3 nel Role 1+, 2 DSS a Dakovica, 1 DSS posto medico avanzato, 1 DSS IPU), 1 Ufficiale Odontoiatra, 1 Ufficiale Veterinario e 1 Ufficiale Farmacista (a Villaggio Italia).

## Kosovo - Ultimato ambulatorio medico nel villaggio di Cerovik

Il 24 febbraio a Cerovik, (Kosovo), a circa 40 giorni dalla donazione del CIMIC (Civil Military Cooperation) del 1° "Granatieri" che ha permesso al piccolo ambulatorio di Cerovik di iniziare ad operare, si è tenuta un'altra donazione che ha implementato ulteriormente la strumentazione tecnica e, quindi, la capacità operativa dell'ambulatorio.

Questa attività CIMIC, che come le altre s'inserisce in una serie di aiuti volti ad aumentare l'autonomia dei più piccoli ed isolati centri, ha permesso di dotare l'ambulatorio di strumenti in grado di diagnosticare e curare patologie precedentemente trattabili solo nelle strutture ospedaliere centrali.

Il piccolo ambulatorio, oltre ad essere un vero e proprio punto di riferimento per gli abitanti di questa zona, rappresenterà da oggi un vero e proprio "avamposto della salute".





# "Salus per Aquam": terme e termalismo nella storia

"Salus per Aquam": spas and thermal baths in history

#### Antonio Masetti



**Riassunto** - La vita biologica nasce dall'acqua e nell'acqua l'uomo ha sempre trovato fonte di sostentamento e di benessere. Fin dal mondo greco e romano, immergersi nelle acque termali o godere del tepore del vapor d'acqua è stata una pratica molto ricercata e un pò "magica". Oggi ancor di più, la ricerca dell'equilibrio psico-fisico, non può prescindere da una benefica interazione sensoriale tra corpo e acqua.

Parole chiave: acqua, terme, benessere.

**Summary** - Biological life is born in the water and in the water, man has always found a source of livelihood and well-being. Since greek and roman times, plunging in the hot springs or enjoying the warmth of the water vapor has been a kind of "magical" practice and much sought after. Today, even more, the searching for physical and psychological balance, cannot be separated from a beneficial sensory interaction between body and water.

Key words: water, spas, wellness.

<sup>\*</sup> Colonnello Medico - Direzione Generale della Sanità Militare. antonio@masetti.org



Per parlare della storia del termalismo e del progredire delle conoscenze relative alle proprietà terapeutiche delle acque minerali e del loro impiego nel corso dei secoli, si deve prima di tutto considerare la peculiarità del rapporto dell'uomo con l'acqua, indagando in particolare le **motivazioni** del fenomeno per il quale l'uomo ha da sempre ricercato la salute ed il benessere in questo elemento.

L'acqua non è solo il costituente corporeo prevalente (sappiamo che il corpo di un adulto è composto da acqua per il 60%), ma anche *oggetto simbolico*, *valore culturale*. Alle fonti sono ancora legati i pellegrinaggi di cura, fenomeni di culto legati a figure sante o divine, al soggiorno termale si accompagna, oggi più che mai, la ricerca del benessere psichico e spirituale.

Anche oggi, pur nell'utilizzo termale più moderno e scientifico, non è possibile scindere, o per meglio dire "sezionare", l'intervento medicotecnico dall'approccio spirituale. Questa necessità si manifesta ancora oggi nel termalismo che mantiene, pur nell'impostazione medico-scientifica più rigorosa, un indirizzo di approccio globale all'uomo, laddove altre branche della medicina hanno separato la mente dal corpo, forse soffocate da un'aspirazione troppo pressante al progresso tecnologico.

La globalità dell'uomo è sempre in primo piano nel termalismo e non solo come reminiscenza storica o culturale: ne è prova uno degli attuali orientamenti di studio in ambito idrologico volto ad approfondire le sinergie che intervengono durante il soggiorno termale a potenziare la terapia. Nel corso di questi studi si approfondiscono i ruoli degli stimoli ambientali esterni e dello stimolo interno nel loro signi-

ficato in senso terapeutico stretto e motivazionale.

Da questa premessa emerge l'importanza e l'attualità dello studio della storia del termalismo: il ripercorrere le tappe del rapporto fisico e spirituale dell'uomo con l'acqua aiuta a comprendere l'attualità della terapia termale ed il significato più profondo dell'idrologia medica come scienza "per l'uomo" che, in questo momento, tutta la collettività medica riconosce come valore innovativo.

#### Gli albori della medicina termale

Il benessere curativo dovuto alle acque termali è iniziato ad emergere intorno al V secolo a.C. Se ci pensiamo bene, l'acqua ha sempre fatto parte della storia dell'uomo, in campo religioso e filosofico, pensando ai battesimi, ai pellegrinaggi alle fonti benedette. Agli albori della medicina ellenica erano già noti, presso varie popolazioni, gli effetti benefici delle acque solfuree nei confronti dei dolori muscolari e articolari e di alcune patologie della pelle.

Ippocrate, che viene considerato il fondatore della medicina scientifica, viaggiò molto, giungendo a Tessaglia, Tracia, Egitto, Libia. Il suo "Corpus Hippocraticum" fu il primo trattato di medicina della storia, nel quale descrisse in maniera dettagliata gli effetti igienici e curativi delle acque termali e il benessere sull'organismo umano. Nell'opera, vengono dedicate ampie parti allo studio delle acque in senso decisamente scientifico ed attuale: caratteri chimici, organolettici, problemi igienici, uso dei bagni in varie malattie, effetti del bagno caldo e freddo sull'organismo umano.

Non furono ovviamente trattate dall'illustre medico le azioni terapeutiche legate alle caratteristiche chimiche delle acque, anche se sappiamo che all'epoca sorgenti, ad esempio le solfuree, erano ben note alle popolazioni dei luoghi in cui sgorgavano per alcuni effetti terapeutici ben precisi quali l'attenuazione dei dolori muscolari ed articolari e l'azione risanante sulle patologie della pelle.

#### Roma antica

In origine, la terapia nelle acque termali consisteva nello sfruttare la temperatura dell'acqua per ottenere semplicemente un benessere fisico. Con l'arrivo dell'epoca imperiale, si iniziò a sfruttare le differenti sorgenti termali per terapie specifiche. La concezione salutare del bagno si tramutò in una vera e propria pratica terapeutica che veniva prescritta dai medici allo scopo di garantire ai loro pazienti una vita più sana e longeva. La terapia termale ideale dell'epoca romana, molto affine con la terapia moderna, consisteva in un trattamento in un periodo di circa quattro settimane: la durata del bagno, inizialmente di 30 minuti, aumentava progressivamente fino a due ore e decresceva al termine del trattamento; bagno e bibita dovevano essere praticati a digiuno; i periodi maggiormente indicati erano la primavera e l'autunno e si raccomandava che le cure fossero eseguite sotto controllo medico.

La caduta dell'impero romano, favorì le invasioni barbariche e l'affermazione della cultura cristiana. Quest'ultima segnò la caduta delle maestose terme romane, a causa della sua disapprovazione verso la promiscuità e della nudità.





Le terme di Caracalla - Frigidarium - Roma.

A Roma il fenomeno termale conobbe un enorme sviluppo che coinvolse in modo evidente l'edilizia ma che accrebbe soprattutto il significato igienico del bagno con connotazioni di ordine sociale e culturale.

Agli inizi dell'era repubblicana si effettuavano bagni all'aperto ed in acqua fredda, ma ben presto molte case romane adibirono una stanza al bagno, dapprima sempre freddo, in seguito riscaldato e sempre più ricco di locali adibiti ad usi complementari: il massaggio e la sauna per un concetto di benessere in generale.

Nell'antica Roma, le terme erano strutture pubbliche, aperti a qualsiasi tipo di persona, indipendentemente dal ceto sociale. Le prime strutture pubbliche, erano piccole, ma ben presto divennero strutture ben più grandi, dei quali noi, ora, ne ammiriamo le antiche vestigia.

Alcune strutture, inoltre, erano talmente ampie e di lusso, capaci di ospitare biblioteche, stadi, solari, sale riunioni, botteghe di ogni genere, giardini e passeggiate, luoghi di scambi sociali, culturali e commerciali, e tutto decorato con pregiatissimi marmi e decorazioni.

Le terme romane rappresentavano, in conclusione, quanto di più vicino

possibile si può immaginare ad un "luogo di benessere" in senso moderno.

Ai bagni pubblici, nei quali le tariffe erano scrupolosamente contenute per permetterne la frequentazione da parte dei ceti meno abbienti, si aggiunsero in seguito bagni privati più costosi, più raffinati, a carattere di club, che tuttavia segnarono poco la storia della civiltà romana delle terme, sopravanzati nel ruolo igienico e sociale dai grandi complessi statali ed in quello elitario, culturale e politico, dalle terme delle maggiori domus romane.

Le donne vennero ammesse abbastanza presto ai luoghi pubblici; all'incirca nel 31 a.C. in locali a loro riservati od in orari diversi da quelli degli uomini.

Se consideriamo la terapia idrica in senso stretto, i romani si sottoponevano a quella che oggi si può definire "stimoloterapia aspecifica", legata cioè solo agli effetti fisici del bagno in acqua: calore, pressione idrostatica e



Donne romane nel *frigidarium* delle terme. 1890 - Olio su tela. Da un dipinto di Lawrence Alma-Tadema. Collezione privata



galleggiamento, sfruttando piscine ed ambienti a diversa gradazione di calore. Si operava una stimolazione energica di alcune funzioni organiche (respiro, funzione cardiaca, ritorno venoso, sudorazione ecc.) che ancora oggi è studiata ed attuata per le sue possibilità terapeutiche soprattutto preventive e riabilitative.

La "cultura termale" dell'epoca imperiale portò in seguito Roma a sfruttare le sorgenti anche per usi terapeutici specifici. Tra i primi esempi le Acque Albule di Tivoli, per le quali venne edificato un grandioso stabilimento termale circondato da ville della classe agiata romana e meta di soggiorni di villeggiatura. Le Acque Albule, ricordate da Virgilio nell'Eneide, furono anche oggetto di menzione da parte di numerosi Autori dell'epoca per le loro proprietà terapeutiche. Alle porte di Roma, le sorgenti termali di Stigliano e di Viterbo, costituivano tappa obbligata per le legioni reduci dalle campagne di guerra in Gallia, dove i soldati si riposavano e trovavano ristoro e benessere prima dell'entrata trionfale nella capitale.

Le terme del golfo di Napoli, Pompei, Pozzuoli ed Ischia, videro sorgere i complessi termali e residenziali più grandiosi e rinomati dell'impero romano non solo per la bellezza dei luoghi ma anche per la straordinaria ricchezza e varietà delle sorgenti terapeutiche.

I medici di Roma riconobbero infatti attività terapeutica a molte acque: Plinio, Galenco e Celso tentarono le prime classificazioni ed interpretazioni del rapporto tra caratteristiche chimicofisiche ed azione curativa. Ma soprattutto ad Erodoto dobbiamo la documentazione delle metodiche idrologiche del tempo.



le Acque Albule di Tivoli.

E' sorprendente constatare l'affinità di queste prescrizioni e posologie con quelle dei nostri giorni e colpisce il rigore scientifico derivante concetto di acqua minerale come farmaco che deve essere somministrato dal medico, come afferma la scienza idrologica attuale. Il declino dell'impero romano, i danni arrecati alle opere idrauliche dalle invasioni barbariche e l'affermarsi della cultura cristiana con i suoi elementi di demonizzazione della nudità e della promiscuità segnarono la fine dello splendore di una cultura termale, nella sua accezione più vasta, forse ineguagliata nella storia.

#### Il Medio Evo

Anche il periodo medievale risentì dell'influenza cristiana che aveva portato allo sfascio la cultura delle terme e dei centri benessere salute, ma nonostante ciò, si approfondirono gli studi riguardo il trattamento terapeutico e il benessere delle acque termali. Quando ci si accorse

che erbe e medicine in alcuni casi non avevano nessun effetto di benessere, di alleviamento di dolori, ci si affidava alla cura purificatrice delle acque termali, le quali diventarono nuovamente importanti ai fini terapeutici.

Le acque termali furono studiate accuratamente, così da poterle dividere secondo la loro composizione, la loro temperatura e le loro singole potenzialità, in modo poi da poterle applicare su disturbi differenti (ad esempio le acque sulfuree erano guaritrici delle affezioni cutanee mentre le acque salsobromoiodiche curavano la sterilità femminile). Si ampliò, inoltre, il campo delle metodiche: accanto al bagno ed alla bibita comparirono le inalazioni di vapori, le terapie inalatorie e sudatorie in grotte naturali nelle quali scaturiscono sorgenti termali e l'applicazione terapeutica di fanghi.

E' possibile affermare, semplificando, che nel Medio Evo, mentre l'uso del bagno come pratica igienica va scomparendo ed il suo antico valore sociale ed edonistico viene messo al bando, si assiste alla nascita dell'idrologia con fisionomia di pratica terapeutica.



#### Il Rinascimento

Nel Rinascimento ci furono ulteriori studi riguardo la terapia delle acque termali, ma gli sviluppi furono mediocri rispetto al medioevo per cui l'impiego dell'acqua a scopo curativo continuò a sottostare alla teoria degli umori: "un mezzo per allontanare dall'organismo umori guasti ed alterati e veleni responsabili delle malattie".

Cosa molto positiva fu la scoperta della stampa, grazie alla quale la cultura del benessere delle acque termali raggiunse molti luoghi. Nei secoli XIV e XV molti Autori si dedicarono a studi idrologici: tra le opere più importanti ricordiamo il "De Balneis" di Ugolino da Montecatini, che espone in modo dettagliato caratteristiche ed indicazioni terapeutiche delle acque della stazione termale toscana, ed il "De Balneis et thermis - naturalibus omni-bus Italiae sique totius orbis proprietatibusque eorum" del 1440 di Michele Savonarola.

Già all'epoca, molte stazioni termali godevano di grande considerazione presso i medici delle Università, prima fra tutte quella di Bologna, riferimento culturale scientifico dell'epoca; dell'idrologia si interessarono infatti alcuni tra i più dotti e geniali medici dell'epoca: Bacci, Falloppio e Mercuriale e varie stazioni termali videro il proprio nome e la propria fama legati a quelli di illustri personaggi: Federico II, Petrarca, Bonifacio VIII, guariti o più o meno "beneficati" dalle loro acque.

Nel periodo Rinascimentale quindi, permasero, ma senza essere sostanzialmente approfondite, le cognizioni e le indicazioni derivate dall'empirismo sulle azioni specifiche svolte dalle varie acque e la stessa teoria umorale dette origine a regole igieniche da seguire durante le cure termali, non sempre fonti di "benessere" per i pazienti dell'epoca: salassi e ventose, purganti energici e diete abbondanti.

#### Dal '700 al '900

Nel '700 nell'ambito dell'arte medica si afferma il metodo sperimentale e lo sviluppo della conoscenze nel campo chimico permette le prime indagini sulla composizione delle acque minerali, con forte impulso allo studio del benessere connesso all'uso delle acque termali.

Il secolo successivo vi è una reale rinascita e svolta delle terapie termali grazie al sostegno di studi e teorie analoghi a quelli dell'antica Roma e la conseguenza fu quella del ritorno delle terme romane, ossia quel luogo di svago e di scambio di interessi culturali e sociali.

Lo sviluppo comprende anche le strutture delle terme in se stesse, nuovamente ampliate, assumendo l'aspetto di veri templi del benessere con parchi, alberghi e piscine di lusso.

Con l'avvicinarsi del '900 le terme e i centri benessere salute diventano delle vere e proprie strutture d'elite, accessibili per forza di cose alle classi più alte, ma col passare degli anni diventano accessibili anche alle classi medie. Assistiamo, tra l'800 ed il '900, al fenomeno del termalismo d'élite: la classe economica e culturale più abbiente va a "passare le acque" ed a ritemprarsi alle terme, ma progressivamente il fenomeno si estenderà alle classi medie.

#### Termalismo oggi

Ai nostri tempi, le terme e i centri benessere salute sono veri e propri presidi medici a tutti gli effetti grazie alla loro effettiva efficacia. Le terapie moderne, il massaggio, le inalazioni, il bagno termale sono arrivati ad una conoscenza impressionante, eccezionale, tanto che sono in grado anche di interagire l'un con l'altro e di conseguenza fare un'ottima sinergia tra le terapie a disposizione. Forte contributo al "benessere nelle terme", è anche dato dalla evoluzione dell'ambiente termale stesso, che riporta, in molti casi, a quello romano antico, privo di inquinamento, salutare, dove si è in grado di ritrovare un equilibrio fisico e psicofisico che oggigiorno è messo a dura prova, dalla frenesia e dallo stress che pervade la nostra quotidianità, specialmente in città.

Oggi, le nostre terme e centri benessere salute in Italia sono in grado di migliorare e risolvere tantissime patologie, che la medicina tradizionale non riesce sempre ad affrontare, sia a livello fisico che psicologico, portando benessere a chiunque.

La ricerca medica nel campo dell'idrologia e del termalismo, una volta affidata alla buona volontà dei singoli, è oggi condotta e coordinata dalle Università, cui spetta anche il compito di completare la formazione del medico con l'indispensabile apporto della scienza idrologica.

Attualmente, la ricerca in campo idrologico nasce da basi di stretta collaborazione tra le Cattedre di Idrologia, Farmacologia, Biochimica e Fisiologia e di tutte le numerose branche della medicina nelle quali l'intervento termale assume un significato preventivo, terapeutico o riabilitativo (reumatologia, ortopedia e traumatologia, otorinolaringoiatria e pneumologia, ginecologia, dermatologia, pediatria e geriatria, gastroenterologia, urologia etc.).

Da questi rapporti di collaborazione nasce l'approfondimento dei meccanismi d'azione della terapia termale e delle sue possibilità di impiego in modo costantemente rivisto ed aggiornato, al passo con il progredire delle acquisizioni.





Alle Università è anche demandata la divulgazione degli studi compiuti con l'ausilio di parametri oggettivi e quantificabili e per questo confrontabili e verificabili secondo la prassi ed il linguaggio comune della scienza.

Le stazioni termali collaborano strettamente con le Università nel lavoro di ricerca e sono costantemente aggiornate sulle nuove acquisizioni, metodiche e protocolli diagnostici e terapeutici.

Questo funge anche da spinta innovativa scientificamente e motivatamente guidata per l'adeguamento delle strutture, delle infrastrutture e delle soluzioni tecnologiche da adottare e le moderne stazioni termali si vanno sempre più configurando come presidi diagnosticoterapeutici ad alta efficacia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale.

#### Conclusioni

Possiamo in conclusione affermare che, oggi, la stazione termale è un presidio medico a tutti gli effetti e, come detto prima, ad alta efficacia. Ricordiamo però, in un'ottica scientifica, che gran parte dell'efficacia è legata all'ambiente termale nel quale tutto concorre a favorire il ristabilirsi dell'omeostasi fisica e psichica.

In stazione termale si recuperano incentivi e motivazioni che sinergizzano con le terapie, contribuendo a determinarne la precoce risoluzione delle patologie e degli stati invalidanti o la loro corretta gestione anche a livello psichico; vengono riscoperte le proprie esigenze di salute e di conseguenza la necessità della prevenzione, motivo per il quale gli interventi di educazione sanitaria hanno, presso i pazienti termali, una particolare incisività.

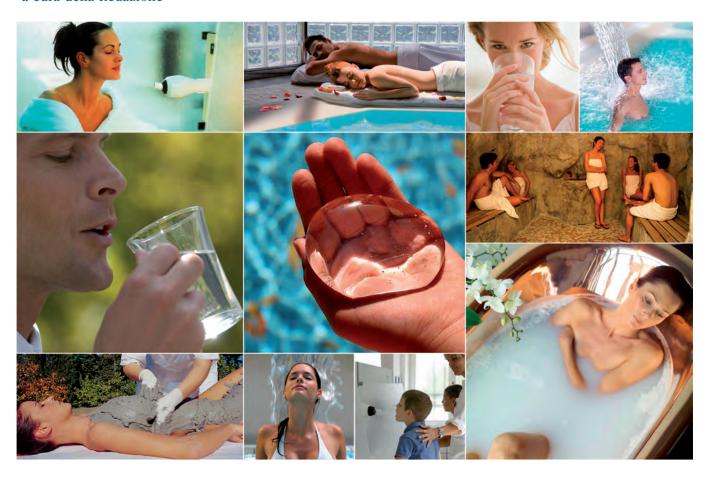
Infine ricordiamo sempre che le acque termali riportano la medicina alle sue origini dove il malato è, prima di tutto, un *uomo*.



# La crenoterapia: medicina del benessere

## Crenotherapy: wellness medicine

#### a cura della Redazione



#### I mezzi di cura termali

La Medicina Termale è quella branca medica che utilizza a scopo terapeutico e riabilitativo i mezzi di cura termali.

In effetti i mezzi di cura termale hanno dimostrato la loro validità terapeutica specifica con metodi scientifici. Per questo motivo è considerata una medicina naturale.

Le cure termali devono essere prescritte e somministrate sotto controllo medico e le stazioni termali possiedono requisiti, regolamenti, compiti e personale che li equiparano ad altri centri sanitari. Agli effetti della **Legge 16 luglio 1916, n. 947**, sono considerate acque minerali quelle che vengono adoperate per le loro proprietà terapeutiche od igieniche speciali, sia per bibita sia per altri usi curativi.

Si noti che il termine "minerali" riferito alle acque non indica la presenza di sali minerali, ma **l'utilizzo a scopo terapeutico**: contengono infatti sostanze minerali anche le acque di rete ma non per questo possono essere denominate "minerali".

Sono considerati mezzi di cura termali:

- le acque minerali;
- <u>i fanghi</u> (naturali);
- <u>le grotte.</u>

Mezzi di cura termali possono essere utilizzati anche in strutture diverse dalle stazioni termali, ovvero ospedali, centri di cura, etc. e distanti dalle sorgenti, tuttavia le applicazioni crenoterapiche andrebbero sempre effettuate sul posto perché lo stoccaggio, il trasporto e l'imbottigliamento delle acque determina la modificazione delle caratteristiche fisicochimiche e inoltre grande contributo alla cura termale viene fornito dal fattore ambientale, dell'essere alle terme.



L'acqua di ogni sorgente termale per poter essere utilizzata in terapia deve essere autorizzata dal Ministero della Sanità. Il Ministero che autorizza singolarmente ogni acqua per ogni metodica d'impiego e per tipo di patologia richiede una serie di relazioni e di studi al fine di verificare la costanza nel tempo delle caratteristiche, la presenza dei requisiti igienici ed il potere terapeutico.

#### **Approfondimento sul web:**

E' possibile trovare approfondimenti tematici in materia di medicina termale collegandosi al sito: www.giornaledimedicinamilitare.net/ oppure usando il codice QR:



#### Patologie che possono trovare reale beneficio dalle cure termali (D.M. 15 XII 1994)

Indicazioni classiche della terapia termale sono le patologie croniche, cronico-degenerative e/o recidivanti a carico di vari apparati, come indicato:

#### • Malattie otorinolaringoiatriche e delle vie respiratorie

- Rinopatia vasomotoria;
- Bronchite cronica semplice accompagnata a componente ostruttiva.

#### • Malattie cardiovascolari

- Postumi di flebopatie di tipo cronico.

#### • Malattie ginecologiche

- Sclerosi dolorosa del connettivo pelvico di natura cicatriziale e involutiva;
- Leucorrea persistente da vaginiti croniche aspecifiche e distrofiche.

#### • Malattie dell'apparato urinario

- Calcolosi delle vie urinarie e sue recidive.

#### • Malattie dell'apparato gastroenterico

- Dispepsia di origine gastroenterica e biliare, sindrome dell'intestino irritabile nella varietà con stipsi.

#### • Malattie reumatiche

- Osteoartrosi ed altre forme degenerative;
- Reumatismi extra-articolari.

#### • Malattie dermatologiche

- Psoriasi;
- Dermatite seborroica ricorrente.

#### Terapie e metodiche di somministrazione dei mezzi termali

La terapia con mezzi termali si definisce "**crenoterapia**", dal greco "crené" (sorgente). Si distinguono essenzialmente due tipi di crenoterapia:

#### · crenoterapia interna

- idropinoterapia (somministrazione di acqua minerale per bibita);
- irrigazioni;
- inalazioni;
- insufflazioni;
- politzer crenoterapico solfureo.

#### • crenoterapia esterna

- balneoterapia;
- antroterapia (grotte);
- peloidoterapia (fanghi).

A latere delle suddette, si può collocare la <u>talassoterapia</u>, una metodica terapeutica che sfrutta l'azione sinergica di fattori ambientali e climatici, clima marino, elioterapia e fattori "crenoterapici", psammatoterapia (sabbiature), balneoterapia con acqua di mare, etc.



# Il moderno concetto di termalismo applicato alla salute ed al benessere

# The modern concept of hydrotherapy aplied to the health and wellness

#### Umberto Solimene \*

Riassunto - La medicina termale è una delle più antiche forme di terapia dell'Occidente ed in tal senso è da considerarsi una medicina tradizionale (definizione OMS). In quest'ottica, le "Thermae", quale complesso integrato di risorse naturali, di strutture e di servizi possono essere il punto d'incontro tra diverse forme di cultura medica per proposte non solo di terapia e di riabilitazione ma anche di conservazione della salute. L'utilizzo dell'acqua a scopo terapeutico, le cui sorgenti spesso erano collegate, in forma diversa, a eventi mitologici o sacrali ha fatto sì che nei secoli, con l'evoluzione scientifica economica e sociale dei popoli, il termalismo avesse alterne vicende nelle sue diverse



componenti applicative: medico-scientifica, architettonica e gestionale. In realtà, una più compiuta definizione del bene-essere fisico e psichico delle persone impone di prendere atto delle profonde trasformazioni di alcune parole chiave del sistema di Welfare.

Il termalismo, pertanto, va inquadrato non solo in termini di efficacia terapeutica, ma anche di prevenzione e di contrasto attivo alla medicalizzazione degli stili di vita, cioè a favore del mantenimento dello stato di salute e benessere (con conseguente valenza farmaco-economica). La Medicina Termale Integrata, che si avvale delle conoscenze e tecniche classiche dell'idrologia e della climatologia medica unite, ove necessario a terapie e tecniche terapeutiche tradizionali di altri saperi medici (medicina tradizionale cinese, indiana, fitoterapia ecc.), dovrebbe interpretare l'uomo nella sua unità, rifiutando di focalizzare l'attenzione solo su una parte o su un organo ma mirando a ristabilire non solo la parte malata ma l'equilibrio funzionale di tutto l'organismo. In questo senso i percorsi terapeutici e spontanei di una giornata alle Thermae, inseriti e guidati dalle moderne conoscenze scientifiche mediche integrate dell'idroterapia, climatoterapia, delle medicine complementari (agopuntura, omeopatia, fitoterapia), delle ginnastiche mediche e delle tecniche di rilassamento, sono lo strumento ideale. La Medicina termale, anche in ambito militare, potrà trovare un utile complemento ed integrazione nella Medicina del Benessere, con riferimento all'Uomo non solo dal punto di vista di macchina biologica ma nel suo singolarissimo "modo di essere".

#### Parole chiave: Medicina del benessere; medicine complementari; termalismo.

**Summary** - Medical Spa is one of the oldest form of therapy in the western world and such a treatment is considered a "traditional" medicine (WHO definition). In this context, the "Thermae", which is an integrated complex of natural resources, structures and services, can be the melting pot among different forms of culture not only of proposals of medical treatment and rehabilitation but also for health maintenance. The use of water for therapeutic purposes, the sources of which were often linked, in one form or another to sacred or mythological events, has meant that over the centuries, together with advances in science and social economy of the people, the spa had ups and downs in its various applicative components: medical, scientific, architectural and management. In fact, a more complete definition of the physical and mental well-being of the people it must take in consideration the profound changes of some key words of the welfare system. The spa, therefore, must be seen not only in terms of efficacy, but also prevention and contrast to the medicalization of lifestyle, that is in favor of maintaining the health and well-being (with resulting economical pharmaceutical value add).

Thermal Integrated Medicine, which uses the classical techniques and knowledge of Hydrology and Medical Climatology together, if appropriate, with, therapies and other therapeutically techniques of traditional medical knowledge (traditional Chinese medicine, Indian herbal medicine, etc..) should interpret the man in his unit, refusing to focus on only a single anatomical part or an organ but aiming to restore not only the disease, but the functional balance of the whole organism. In this meaning, the treatment programs and spontaneous path spent in "a day the Thermae", applied and supported by modern science of integrated medical hydrotherapy, climate therapy, complementary medicine (acupuncture, homeopathy, herbal medicine), medical gymnastics and relaxation techniques, are ideal elements for wellbeing. The Medical Spa, also in the military environment, may be seen as useful value added in Medicine and integrative maintenance and restoring of wellbeing, devoted to man not only in terms of biological machine but in his special way of being.

#### Key words: health medicine, complementary medicine, hydrotherapy.

\* Prof. - Direttore Scuola di Specializzazione in Medicina Termale - Universita' degli Studi di Milano. Segretario Generale FEMTEC (Federazione Mondiale del Termalismo e Climatoterapia). **Umberto.solimene@unimi.it** 



La medicina termale è una delle più antiche forme di terapia dell'Occidente ed in tal senso è da considerarsi una medicina tradizionale (definizione OMS).

In quest'ottica, le "Thermae", quale complesso integrato di risorse naturali, di strutture e di servizi possono essere il punto d'incontro tra diverse forme di cultura medica per proposte non solo di terapia e di riabilitazione ma anche di conservazione della salute. Nelle diverse tradizioni e culture, hanno sempre rappresentato i luoghi dove gli uomini trovavano non solo sollievo alle proprie sofferenze, ma la possibilità di esercitare e sviluppare le proprie capacità fisiche e sportive, di incontrarsi e socializzare.

L'utilizzo dell'acqua a scopo terapeutico, le cui sorgenti spesso erano collegate, in forma diversa, a eventi mitologici o sacrali ha fatto sì che nei secoli, con l'evoluzione scientifica economica e sociale dei popoli, il termalismo avesse alterne vicende nelle sue diverse componenti applicative: medico-scientifica, architettonica e gestionale.

Oggi, con l'enorme progresso della medicina scientifica può sembrare pleonastico, se non addirittura inutile, l'uso di un mezzo (l'acqua), apparentemente semplice ma nello stesso tempo estremamente complesso e non del tutto ancora indagato.

Nell'era, infatti, della farmacogenomica, della metabolomica, della lipidomica e di tecniche diagnostiche e chirurgiche molto sofisticate, il ruolo delle *Thermae* può apparire quanto meno obsoleto.

In realtà, una più compiuta definizione del *bene-essere* fisico e psichico delle persone impone di prendere atto delle profonde trasformazioni di alcune parole chiave del sistema di *Welfare*.



Nella nuova concezione di tale termine si passa dallo Stato che solo assiste e cura la malattia, (il cittadinoutente del servizio sanitario con un ruolo passivo) alla *Welfare Community* (se ci ammaliamo diventiamo *partners* della cura, se siamo sani la nostra azione di prevenzione individuale diventa anche beneficio per la comunità).

Salute, quindi, non identifica più semplicemente la cura della malattia, ma prima ancora la promozione del benessere e lo sviluppo delle capacità personali, tenendo conto delle differenti condizioni di ciascuno.

È una autentica rivoluzione che incide sui modelli di organizzazione sanitaria spostando l'attenzione dalla fase acuta alla prevenzione primaria e secondaria, alla promozione di corretti stili di vita, ai rapporti tra salute, sicurezza e ambiente di vita e di lavoro (Libro Bianco Ministero Salute: Il futuro del modello sociale, 2009).

Il termalismo, pertanto, va inquadrato non solo in termini di efficacia terapeutica, ma anche di prevenzione e di contrasto attivo alla medicalizzazione degli stili di vita, cioè a favore del mantenimento dello stato di salute e benessere (con conseguente valenza farmacoeconomica) (*Programma del Ministero Salute: Guadagnare salute*).

In sostanza, passare da una concezione statica di stabilimento termale (legato solo al termalismo terapeutico) a una concezione dinamica di percorso termale, nel senso del *wellness*, che include anche il primo.

Un altro aspetto da non trascurare è che, spesso, l'insorgenza di una patologia non dipende da una sola causa ma dalla contemporanea presenza di più fattori (es. inquinamento, alimentazione, stato psicologico, patologie sofferte in precedenza ecc.)

Intervenire in questi aspetti e nelle loro interferenze negative sull'organismo significherebbe finalmente riuscire ad attuare una vera prevenzione delle malattie.

La medicina ha, infatti (o forse dovrebbe avere), lo scopo di occuparsi delle persone malate per aiutarle a guarire e delle persone sane per aiutarle a rimanere tali.

La Medicina Termale Integrata, che si avvale delle conoscenze e tecniche classiche dell'idrologia e della climatologia medica unite, ove necessario a terapie e tecniche terapeutiche tradizionali di altri saperi medici (medicina tradizionale cinese, indiana, fitoterapia ecc.), dovrebbe interpretare l'uomo nella sua unità, rifiutando di focalizzare l'attenzione solo su una parte o su un organo ma mirando a ristabilire non solo la parte malata ma l'equilibrio funzionale di tutto l'organismo.

Integrazione e non alternativa. In ogni caso non dimenticando che si è in presenza di atti medici per cui si richiede l'intervento professionale qualificato coadiuvato da personale specializzato e formato opportunamente. In questa ottica, la recente creazione di *THERMAE CAMPUS*, (struttura di Alta formazione in Medicina Termale, Complementare e Scienze del benessere), nata dalla collaborazione tra strutture scientifiche e cliniche nazionali ed internazionali (www.thermaecampus.it)



vuole costituire una proposta concreta ad esigenze reali del settore. Infatti, le "missions" di *Thermae Campus* ne sono una chiara indicazione:

- 1. Tradizione termale europea: innovare ed implementare per corrette applicazioni dei trattamenti terapeutici e complementari della *Medicina Termale integrata*;
- **2. Medicina Complementare**: Sviluppare le tematiche della Medicina complementare che possano favorire uno sviluppo della Medicina nel suo complesso, attraverso il recupero delle sue istanze umane ed olistiche;
- **3. Scienze del benessere**: formare ed aggiornare praticamente specialisti con riferimento non solo al ruolo terapeutico delle *Thermae* ma anche ai percorsi articolati del *wellness* (attività fisica, nutrizione, metodiche per corretti *life styles*);
- **4.** Tecnologia, management e controllo di qualità: fornire aggiornamenti e competenze avanzate, anche con *workshop* pratici per gli specialisti nei diversi settori.

Questa evoluzione del concetto di termalismo e del suo ruolo nella società moderna è evidenziata anche dall'andamento del mercato. Il fatturato 2009 del settore, registra in controtendenza ad altri comparti economici, un saldo positivo del 2-2,5%, per un totale di 800 milioni di Euro.

In Italia esistono oltre 380 Stabilimenti termali, in 20 Regioni e 170 Comuni. Gli addetti, diretti e indiretti sono oltre 60.000. La distribuzione degli stabilimenti vede in testa la Campania (113), Veneto (109), Emilia Romagna (24), Toscana (23), Lazio (18), Lombardia (16).

Insomma, una realtà con un trend di crescita costante e interessante che tuttavia, se vogliamo sia stabile anche alla luce delle sfide internazionali, va governato anche con l'innovazione e il controllo della qualità.

Questi due importanti elementi richiedono non solo investimenti che riguardano l'ammodernamento di strutture e delle tecnologie esistenti; la ricerca e sfruttamento delle risorse idriche in interventi ambientali sostenibili; nuove forme di *marketing* e di *management*; ma anche, e in forma prioritaria, **ricerca e formazione del personale** (a tutti i livelli e funzioni).

Questi ultimi due aspetti sono fondamentali sia per una corretta applicazione dei trattamenti terapeutici e complementari proposti (pensiamo all'estetica e alle tecniche provenienti da altre culture) sempre più richiesti nella *medicina termale integrata*, sia per garantire all'ospite (cliente-paziente) un livello di *qualità totale* sicuro, efficace e professionale.

In questo senso i percorsi terapeutici e spontanei di una giornata alle *Thermae*, inseriti e guidati dalle moderne conoscenze scientifiche mediche integrate dell'idroterapia, climatoterapia, delle medicine complementari (agopuntura, omeopatia, fitoterapia), delle ginnastiche mediche e delle tecniche di rilassamento, sono lo strumento ideale.

Il soggiorno termale inteso non come fuga dalla realtà, ma come occasione per

conoscersi, accettarsi e gestirsi, per stimarsi ed amarsi di più.

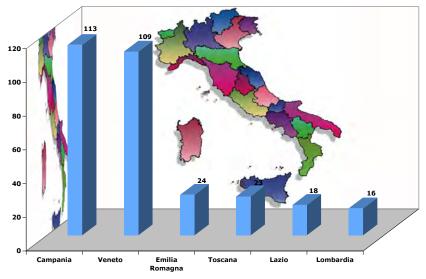
"Un metodo" per ritrovare e proporre percorsi che le Medicine tradizionali e quella Ippocratica avevano a loro fondamento e che abbiamo, in parte, perduto.

Le *Thermae*, nella versione più aggiornata, (3.O per usare il linguaggio informatico), oggi sono ben decise a recuperare il proprio ruolo terapeutico e di promozione della salute e del benessere, in chiave rigorosamente scientifica e professionale.

#### Il termalismo in ambito militare

In ambito militare, l'attenzione per le cure termali o meglio per le "Thermae" è sempre stata di grado elevato. Presso i Romani l'uso delle fonti termali e minerali ebbe un grande sviluppo anche con concetti di assoluta modernità: relax, cura e riabilitazione. Si può dire che nella Storia della Medicina Militare, il ruolo delle Terme è sempre stato notevole, sia per le proprietà igienico sanitarie che terapeutiche delle acque. L'Italia, in

#### Distribuzione dei maggiori Stabilimenti termali in Italia





questo settore assunse una posizione di avanguardia creando veri e propri nosocomi termali (Acqui Terme) e strutture in varie Regioni del territorio Nazionale.

Oggi, con i notevoli cambiamenti sociali e politico internazionali in atto, anche il ruolo degli addetti alle Forze Armate è cambiato.

Nuove tecnologie; specializzazioni sempre più spinte; scenari ( geografici ed antropologici) diversi richiedono nuovi e diversi impegni a cui si possono associare condizioni patologiche diverse (fisico-traumatico, neuro psicologiche).

In queste condizioni, il ruolo delle "cure termali" assume una sua attualità anche per il moderno "*miles*", portando il suo contributo allo stato di benessere e di equilibrio "fisico, psichico e sociale"

Per raggiungere questo stato è condizione fondamentale l'integrazione dell'individuo nell'ambito della società, ottenibile solo conservando quanto e più a lungo possibile l'integrità funzionale. In questo senso, il termalismo assume

compiutamente aspetti medico sociali.

Apparirebbe perciò opportuna l'applicazione della cura balneo termale in un intervento sanitario più ampio, oltre che quello specialistico.

La Medicina termale, anche in ambito militare, potrà trovare un utile complemento ed integrazione nella Medicina del Benessere, con riferimento all'Uomo non solo dal punto di vista di macchina biologica ma nel suo singolarissimo "modo di essere" (risposta alla più familiare delle domande: "come ti senti?").

In conclusione, appare necessario uno stile *scientifico olistico* dove accanto alle conoscenze delle funzioni dell'organismo biologico (somatico e psichico) si vada anche al chiarimento del *vissuto* umano.

#### Bibliografia essenziale

- 1. The Lancet (1981)
  "Revival of thermal medicine.
  Vol. 1, 8210.
- 2. Solimene U., Brugnoli A. (2000): Meteoorlogia e Climatologia Medica.

*Tempo, clima e salute.* Ed. Mediamed, Milano.

- Solimene U., Cerina A. (2003): Mare e clima.
   Fonti di Benessere, Ed Altagamma, Milano.
- 4. Solimene U., Busato S. (2003): Ansia e depressione: "Il male di vivere". Medicina Termale e non convenzionale per il recupero del'equilibrio psicofisico, Gruppo editoriale Delfo, Brescia.
- Solimene U., Nanni M. (2004):
   Greenwich La sorgente del benessere. Le Terme del nuovo millennio.

   Altagamma editore, Milano.
- 6. Solimene U., Pappagallo M. (2008):

  Atlante delle Acque Minerali.

  Actabook Milano.
- Solimene U., Bruttomesso G. (2010): Medicina termale. RED! Ed. Milano.
- 8. Solimene U., Bruttomesso G., Padrini F. (2011): Il Mare è salute. RED! Ed. Milano.

#### Siti Internet

www.naturmed.unimi.it www.femteconline.org http://www.ismh-direct.net/

Per informazioni : Associazione Termalisti Isola d'Ischia - Via Fasolara, 49 – 80077 Ischia (NA) Tel. +39081993466 Info@termalisti.it





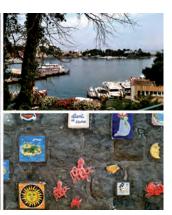
# Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia

## Military bathing-thermal establishment in Ischia

Aniello Paduano \* Felice Savinelli °







Riassunto - Lo Stabilimento Militare di Ischia effettua trattamenti termali, disponendo di una sorgente con acque salso-bromo-jodiche. Sono praticate balneo e fangoterapia, docce termali, idromassaggio con ozono, sauna secca di tipo finlandese e alcune terapie fisiche. Il medico personalizza la cura per il singolo paziente, rendendolo partecipe di tutte le fasi del trattamento. Proponiamo di utilizzare tecniche che possano favorire maggiore conoscenza delle condizioni del paziente, delle sue modalità di risposta allo stress e delle modalità di recupero. Tra tali tecniche può rientrare il biofeedback, già utilizzato nel corso della trascorsa stagione e con risultati incoraggianti. L'apparecchiatura di biofeedback consente di monitorare il tono muscolare, il livello e il tipo di vigilanza, l'attività neurovegetativa simpatica e parasimpatica, la reattività vasomotoria. Elementi da cui non si dovrebbe prescindere nelle tecniche di riabilitazione neuro-muscolare e nella prevenzione, potendo anche fungere da complemento nelle terapie di rilassamento e di desensibilizzazione. Con tale tecnica è possibile stabilire l'opportunità del ricorso ad effetti stimolanti o rilassanti in relazione alle condizioni fisiche generali del paziente o anche alla necessità di ricorrere, in particolare nell'anziano, ad un clima più indifferente. Il presupposto indispensabile per il successo è la conoscenza clinica del singolo individuo e delle sue capacità di collaborazione nel processo terapeutico.

#### Parole chiave: Trattamento termale, rapporto medico-paziente, collaborazione nel processo terapeutico.

**Summary** - The Military establishment in Ischia performs thermal treatments, counting on salso-bromo-iodic spring. It offers balneal and mud bath treatments, thermal showers, hydro massage with ozonotherapy, Finnish sauna and some physical therapy. Medical officer customizes treatments, informing patient step. We suggest techniques which enable a better knowledge of the conditions of the patient, his own reaction to stress and recovery methods. In this practice can also be included biofeedback, a technique we already used last season with encouraging results. It enables monitoring of muscle tone, kind and level of arousal, sympathetic and parasympathetic neurovegetative activity, vasomotor reactivity. These factors should not be ignored in neuromuscular rehabilitation and prevention, being also able to have a reserve role in relaxation and desensitization therapy. With this technique it is possible to decide upon the use of stimulating or relaxing therapies with regards to patient general conditions or also the necessity to make recourse to a more quiet atmosphere, particularly with elderly persons. Clinical knowledge of the patient and his capability to collaborate in therapeutic process are essential for a successful process.

#### Key words: Thermal treatment, doctor-patient relationship, cooperation in therapeutic process.

<sup>\*</sup> Col.a.(Ter.) - Direttore dello Stabilimento Balneotermale Militare - Ischia.

<sup>°</sup> Ten. Col. me. - Direttore Sanitario dello Stabilimento Balneotermale Militare - Ischia.



Lo Stabilimento Termale Militare di Ischia, quale luogo di cura, nasce nel 1877 dopo che con la caduta dei Borbone la *Villa Reale* era divenuta proprietà del demanio dello Stato Italiano. In realtà il primo progetto era del 1865 ma solo nel 1877, a distanza di dodici anni dall'idea iniziale, vennero curati per la prima volta 316 militari, suddivisi in cinque turni chiamati "mute"; risale poi al 4 ottobre 1947 l'inaugurazione dell'Antica Reggia con la deposizione di una lapide commemorativa<sup>1</sup>.

Lo Stabilimento Militare nel corso degli anni si è perfezionato nella recettività, nelle attrezzature tecniche e nel confort trasformandosi definitivamente in una struttura termale al passo con i tempi. Attualmente si avvicendano ogni anno, nel corso dei turni, centinaia di pazienti e ciascuno di essi può trovare nella *Villa Reale* del *protomedico* Buonocore oltre alla cura strettamente medica, anche distensione spirituale e quel ristoro della mente di cui si trova promessa nel senso delle parole incise sulla lapide commemorativa<sup>2</sup>.

Al pari di tante altre strutture ricettive isolane, lo Stabilimento Militare effettua oggi trattamenti terapeutici che si fondano sull'utilizzo delle acque e di fanghi termali, con metodiche oramai consolidate in ambito scientifico.

Nel presente articolo approfondiremo le metodiche attualmente utilizzate presso lo Stabilimento Termale Militare

1 Sorto e ben funzionante, lo Stabilimento non aveva ancora un nome per cui era necessario colmare la lacuna. Così nel 1946 il Ministro della Guerra invitò il Direttore di allora Col. Me. Domenico Lista a suggerire un nome da imporre alle Terme. Il Colonnello chiese consiglio al Sindaco Vincenzo Telese, il quale senza indugio propose il nome di Francesco Buonocore, Protomedico del Regno delle due Sicilie e fondatore della splendida costruzione. e che consistono prevalentemente nella balneo e nella fangoterapia.

Nell'ampio capitolo della idrotermofangoterapia rivestono un ruolo di preminente interesse la conoscenza dei meccanismi d'azione degli elementi costitutivi delle acque termali, l'opportunità del ricorso a tale metodica terapeutica, le aspettative più o meno consapevoli del paziente, la valutazione oggettiva dei risultati ottenuti e il vaglio della diversificazione nelle risposte individuali. Vi è poi il problema della sostenibilità economica della spesa, che rientra però nel più ampio ambito degli aspetti sociali del termalismo, per i quali saranno necessari ulteriori approfondimenti.

In questo labirinto di fattori sembrerebbe molto difficile districarsi, soprattutto per la empiricità che ha contraddistinto la ricerca clinica termale sino a non molti anni addietro. Le attuali conoscenze sulla composizione dell'acqua e del fango termale consentono invece oggi una maggiore comprensibilità e trasparenza con favorevoli ricadute anche sulla sostenibilità e opportunità della spesa sociale.





Il *primum movens* del *termalismo* è il ricorso alle proprietà terapeutiche dell'acqua.

Le tecniche idroterapiche utilizzano prevalentemente le azioni sul corpo umano per stimolo termico (freddocaldo), meccanico (pressione o sfregamento sulla pelle) e talvolta chimico (attraverso preparati che possono essere aggiunti all'acqua).

Nella disamina dei meccanismi d'azione dei componenti termali sarà utile riportare una classificazione delle acque, che si basa sulla ricerca dei parametri chimico-fisici (temperatura, abbassamento crioscopico, conducibilità elettrica, radioattività, residuo fisso, durezza, alcalinità, gas) e anche dei prodotti di composizione di sostanze organiche (ammoniaca, nitriti, nitrati) indici di possibile inquinamento.

Una classificazione ritenuta oggi ancora valida è quella di Marotta e Sica<sup>3</sup>:

1) acque oligominerali: con ridotta concentrazione salina, tracce di metalli pesanti e quantità più o meno elevata di gas disciolti; hanno prevalentemente attività diuretica;

- 2) acque mediominerali: ricche di bicarbonato con azione analoga a quella delle oligominerali, con attività diuretica che diminuisce progressivamente all'aumentare del residuo fisso;
- 3) acque minerali: in cui rientrano le più note acque medicamentose; per la loro diversa concentrazione di sali; in base alla composizione salina si classificano poi in:
- a) acque salse o cloruro-sodiche:
   con prevalenza di cloruro di sodio,
   in alcune vi sono anche solfato e
   bicarbonato di sodio, calcio e
   magnesio; si somministrano prevalentemente per bibita e vengono

<sup>2</sup> Che, tra l'altro, ammonisce: "Non oltrepassare, viaggiatore, già viene la sera, fermati: non ambisco ospiti regali, né respingo dalla porta gli umili; da questa villa suburbana sia lontano ogni inganno e lungi siano i malvagi ..."

<sup>3</sup> Secondo Marotta e Sica, classificazione del 1933 basata su tre parametri: temperatura, residuo fisso a 180°C e composizione chimica.



utilizzate per la cura di malattie del ricambio, gastriti, malattie epato-biliari;

- b) acque sulfuree: con zolfo in varie concentrazioni; quelle con idrogeno solforato hanno odore sgradevole; si somministrano per bibita, balneoterapia, inalazioni e irrigazioni vaginali; sono inoltre indicate per malattie respiratorie, osteoarticolari, cutanee e ginecologiche;
- c) acque arsenicali-ferruginose: contengono ferro in abbondanza e tracce di arsenico; si somministrano per bibita, balneoterapia, inalazioni e irrigazioni; sono anche indicate per le malattie della pelle, nevriti;
- d) acque bicarbonate: contengono bicarbonati in varie forme; la maggioranza sono bicarbonato-alcaline, ed il calcio presente conferisce loro sapore sgradevole; sono utilizzate di solito per terapia idropinica; le più concentrate anche per bagni, docce, irrigazioni vaginali e rettali; sono particolarmente indicate per epatopatie e malattie del ricambio, alleviando i disordini epatobiliari;
- e) acque solfate: in cui prevale l'anione solfato; si somministrano essenzialmente per bibita, ma anche per irrigazioni; possono interferire con l'assorbimento del calcio, motivo per cui non sono indicate durante lo sviluppo; sono prevalentemente utilizzate per le malattie epato-biliari;
- g) acque salso-bromo-jodiche: fortemente mineralizzate; contengono cloruro di sodio e altri minerali in diverse concentrazioni; si somministrano per balneoterapia, inalazioni, irrigazioni e possono essere usate anche per bibita; sono indicate per malattie infiammatorie ginecologiche, malattie croniche delle vie aeree, artropatie croniche.

Le acque termali in base alla temperatura vengono inoltre distinte in:

- acque fredde, se la temperatura è minore di 20°C;
- acque ipotermali, se la temperatura è compresa tra 20 e 30°C;
- acque termali, se la temperatura è compresa tra 30 e 40°C;
- acque ipertermali, se la temperatura è maggiore di 40°C.

Le acque minerali si classificano anche in base alla loro concentrazione salina, da cui dipende il punto di congelamento o abbassamento crioscopico, utilizzando come parametro quello del sangue che è di  $-0.56^{\circ}$ C. Si chiamano **ipotoniche** quelle che congelano da  $-0.55^{\circ}$ C in su, **isotoniche** quelle che congelano da  $-0.55^{\circ}$ C e **ipertoniche** quelle che congelano ad una temperatura inferiore a  $-0.58^{\circ}$ C.

In base a queste differenti proprietà chimico-fisiche, le acque ipotoniche favoriscono componenti secretogene a livello gastrico, intestinale e bilio-pancreatico; svolgono inoltre effetti positivi sul metabolismo epatico e favoriscono l'azione di enzimi digestivi. Vanno considerati, inoltre, gli importanti effetti metabolici sui ricambi lipidico, glicidico e proteico che derivano da trattamenti con acque salse ipo ed isotoniche somministrate per via orale.

Le acque ipertoniche agiscono in particolar modo sulla peristalsi intestinale. Nelle acque bicarbonato-alcaline e bicarbonato-solfato-alcaline, predominano l'anione bicarbonato e il catione sodio nelle prime e l'anione solfato nelle seconde; si caratterizzano per la spiccata alcalinità ed il potere tampone. Se ingerite svolgono, analogamente alle acque salse, effetti prevalenti sull'apparato gastroenterico e sul ricambio glicidico e lipidico.

Le acque minerali generalmente sono impiegate o direttamente sotto forma di bibite, inalazioni, balneoterapia, grotte naturali, etc. oppure in combinazione con altri elementi (generalmente terricci ricchi di sali minerali) con i quali si ottiene il fango termale<sup>4</sup>.

E' oggi raro avere un "fango termale" naturale o *sorgivo*, che sgorghi cioè direttamente alla fonte e venga poi trasportato dall'acqua. Molto più frequentemente si ricorre ai cosiddetti *fanghi rigenerati* ottenuti con l'impiego di argille o peloidi<sup>5</sup> messi a maturare nell'acqua termale.

Le proprietà fisiche del fango termale (capacità calorica, plasticità, potere di

- 4 In realtà, come afferma Nappi (G. Nappi: *Medicina e Clinica Termale*, Ed. La Commerciale, Milano 1996), oltre al fango termale maggiormente conosciuto dagli utenti e che si ottiene combinando l'acqua termale con prodotti (argille o peloidi) ad elevato contenuto in minerali, esistono anche altre forme naturali di peloidi:
- limi: melme ipertermali i ipertermalizzate cosituite da una componente solida inorganica e da una componente liquida rappresentata da acqua di mare o di fiume oppure da acqua minerale (utilizzati sotto forma di impacchi):
- sapropeli: "melme putrefatte" a componente solida mista (organica e inorganica) e componente liquida rappresentata da acqua termale o di mare (utilizzati sotto forma di impacchi);
- torbe: peloidi derivati dalla lenta trasformazione di sostanze organiche di natura prevalentemente vegetale entro bacini lacustri, palustri o marini; le più utilizzate sono le torbe di cava che, essendo costituite da materiale pastoso-fibroso, necessitano di un'adeguata preparazione prima dell'uso;
- bioglee: peloidi di aspetto gelatinoso a composizione organico-minerale; la parte organica è costituita da mucillagini unite a sostanze polisaccaridiche, lipidiche, vitaminiche, ormonali, minerali, bituminose, etc.; la componente inorganica minerale comprende materiale siliceo, sali derivati dall'acqua minerale e dalle rocce su cui le bioglee si sviluppano e vegetano; si applicano come gli altri peloidi;
- muffe: peloidi naturali organici vegetali formati da una componente solida rappresentata essenzialmente da alghe e da una componente liquida costituita da acqua sulfurea; la componente organica può comprendere aminoacidi e glucidi; applicato sotto forma di impacchi.
- 5 L'International Society of Medical Hydrology ha provveduto a classificare i peloidi secondo la componente solida di origine, l'acqua minerale utilizzata e le condizioni di maturazione.



assorbimento, temperatura) dipendono dalle caratteristiche degli elementi in esso contenuti e incidono sul meccanismo d'azione.

Nel fango termale distinguiamo una componente organica ed una inorganica.

La parte inorganica è costituita essenzialmente da minerali (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO) sotto forma di granuli molto fini.

La componente organica comprende microflora (batteri, alghe, diatomee, protozoi) microfauna, humus ed altri componenti derivanti dalla fase di maturazione (detriti cellulari, secrezioni).

Durante la fase di maturazione avviene lo scambio di minerali e ioni tra l'acqua ed il prodotto *aggiunto*, ma vi è anche la rielaborazione di sostanze organiche da parte di microrganismi (solfobatteri, ferrobatteri, alghe) che interagiscono con sostanze quali detriti cellulari epidermici e secrezioni con modificazioni delle caratteristiche organolettiche<sup>6</sup>.

#### Meccanismi d'azione

Come già sottolineato in precedenza, l'attività terapeutica termale si sviluppa essenzialmente attraverso azioni caloriche, chimico-fisiche e sollecitazioni meccaniche.

Il fango presenta un'elevata capacità termica e di ritenzione di calore. La ritenzione di calore, che è inversamente proporzionale alla conducibilità termica, dipende essenzialmente da fattori legati alla costituzione, al grado di idratazione, alla finezza delle particelle inorganiche e alla presenza di sostanze organiche e colloidali<sup>7</sup>.

In relazione al grado di salinità l'acqua esercita anche azione sul patrimonio idrosalino, con coinvolgimento di tutti i compartimenti idrici<sup>8</sup>.

7 Per comprendere l'importanza che assume l'acqua nella trasmissione del calore, ci sembra opportuno richiamare l'attenzione, sia pur brevemente, su alcune grandezze riguardanti il calore stesso, quali: il calore specifico, la capacità termica, la conducibilità, la capacità di ritenzione calorica e la concentrazione.

Il **calore specifico** è la quantità di calore che bisogna somministrare alla massa di un grammo del corpo dato per elevarne la temperatura di un grado. Per **capacità termica** di un dato corpo di massa m. si intende invece la quantità di calore necessaria ad innalzare di un grado la temperatura di quel corpo.

L'acqua usata per balneoterapia ha un'elevata capacità termica sia per l'entità della massa che viene impiegata, sia soprattutto perché ha il più alto calore specifico.

L'acqua possedendo un alto calore specifico, un basso coefficiente di conducibilità e la possibilità di essere impiegata in consistente massa, realizza un'alta capacità di ritenzione di calore. Elevate capacità termica e capacità di ritenzione di calore fanno dell'acqua una sostanza molto importante in crenoterapia. Attraverso un bagno di circa 300-350 litri, l'organismo ha la possibilità di immagazzinare un'adeguata quantità di calore, trasmessagli dall'acqua senza risentire alcun disagio in quanto l'energia termica gli viene trasmessa nella forma migliore (cfr. A. Serofili, *la fango-balneo-terapia*, Ed. Piccin, 1994.

- 8 Serofilli afferma: "Il rene risparmia liquidi concentrando le urine al massimo delle sue possibilità. La densità urinaria tende ad aumentare dopo la fangoterapia mentre si riduce dall'inizio alla fine della cura, testimoniando un riassestamento dell'omeostasi. Esistono notevoli differenze costitutive tra le singole acque, dovute al loro contenuto in sali. Se si considera il residuo fisso a 180 °C delle varie acque, si possono distinguere:
- acque a bassa mineralizzazione (con residuo tra 2-3 e 7-9 g/litro)
- acque a media mineralizzazione (con residuo tra 7-9 e 18-20 g/litro)
- acque ad alta mineralizzazione o ipertoniche (residuo oltre 20 g/litro).

Mentre i bagni ipertonici, ad es. quelli salsobromoiodici, vengono praticati ad una temperatura che non supera i 37-38 °C, in quanto a temperature più alte risulterebbero troppo stimolanti, i bagni a bassa mineralizzazione possono invece essere praticati anche ad una temperatura di 40 °C senza creare disagio termico (A. Serofilli, *La fangobalneoterapia, meccanismi d'azione*, cit. ibidem.

Sul mantello cutaneo, in particolar modo con i bagni ipertonici salsobromoiodici, il fango opera sollecitazioni meccaniche<sup>9</sup>. Tale pressione ha effetti su tutta la superficie corporea e sulla circolazione, in particolare su quella venosa e linfatica.

L'azione idrostatica dell'acqua favorisce il ritorno venoso, il drenaggio linfatico e riduce la stasi dei liquidi interstiziali, con un'azione che può essere paragonata a quella impressa da una calza elastica a compressione graduata avvolgente tutto il corpo dalle estremità inferiori al torace.

# Reazioni dell'organismo alla fangoterapia

Nella tecnica della fango-balneoterapia l'organismo è sottoposto ad uno stress termico: incamera calore trasmesso dal fango ed è costretto a promuovere modalità di dispersione per mantenere costante la temperatura interna. Gli effetti della dispersione si rendono poi evidenti durante la fase della "*reazione*", nella quale si può avere sudorazione anche intensa correlata alla iperemia e alla vasodilatazione della rete vasale più superficiale<sup>10</sup>.

<sup>6</sup> Rispetto al prodotto in origine si potrà avere: (cfr. Giuseppe Nappi, *Medicina e Clinica Termale* cit. ibidem)

<sup>•</sup> diminuzione della grandezza dei granuli;

<sup>•</sup> aumento della capacità termica;

aumento del potere di rigonfiamento (contenuto H<sub>2</sub>O);

<sup>•</sup> aumento della capacità di ritenzione calorica;

<sup>•</sup> aumento del potenziale elettrico:

<sup>•</sup> aumento dell'attività catalitica.

<sup>9</sup> Nell'acqua dolce il peso di un corpo di 70 kg si riduce a circa 6,6 kg, di cui circa 5 Kg sono rappresentati dalle parti scoperte: testa e collo. Nelle acque mineralizzate esso diminuisce ulteriormente, riducendosi alle soli parte non sommerse. Se il peso specifico dell'acqua è superiore a 1,1 si hanno rapporti ponderali negativi, cioè il corpo è più leggero dell'acqua spostata e pertanto galleggia. Per l'apparato di sostegno e di locomozione la spinta in alto determina un notevole alleggerimento, con la conseguente possibilità di movimenti che fuori dal bagno sarebbero limitati; vengono infatti ridotti i riflessi tonici di postura con scarico delle articolazioni portanti e facilitato il rilassamento muscolare (cfr A. Serofili, cit. ibidem).

<sup>10</sup> Il flusso sanguigno cutaneo passa dal 10% di quello totale al 50-60%. La quantità di sudore escreta nelle 24 h, di solito compreso tra 500 e 800 cc, può raggiungere durante le cure termali valori intorno a 1 – 1,5 litri.



Ma se da una parte lo stress termico costringe l'organismo a modalità di adattamento, tanto più spinte quanto più elevata è la temperatura del fango, dall'altra possiamo sfruttare le attività terapeutiche del calore con risposte dell'organismo a vari livelli. Sinteticamente si può affermare che l'azione principale è quella analgesica, verosimilmente per innalzamento della soglia di eccitabilità dei recettori del dolore o anche per la sintesi di endorfine o ancora per allontanamento - attraverso l'iperemia vasale che si produce - di sostanze flogogene e algogene.

Vi è poi l'effetto miorilassante che, secondo Serofilli<sup>11</sup>, si verifica attraverso due livelli di intervento. Il primo sui fusi neuromuscolari che il calore rende meno sensibili allo stiramento con riduzione di attività delle fibre gamma e conseguente rilassamento muscolare; il secondo per via riflessa, attraverso lo stimolo dei termocettori cutanei, implicherebbe l'intervento di un controllo centrale sullo stesso meccanismo.

A queste azioni principali possiamo poi aggiungerne altri, con le modalità indicate in precedenza, quali:

- · riduzione della rigidità articolare;
- riduzione degli infiltrati infiammatori, dell'edema e degli essudati.

Non vi sono a tutt'oggi informazioni certe su altre modalità di stimolazione, come ad esempio quelle di tipo ormonale, nervoso, umorale, immunitario o come l'attivazione del sistema ipotalamo-ipofisi-surrene.

In sintesi nel trattamento termale, ricorda Nappi, si distinguono reazioni locali e reazioni generali.

Tra le prime:

 aumento della temperatura nella sede di applicazione del fango ed

- anche a distanza per meccanismi riflessi di tipo nervoso e neuroumorale, con interessamento della cute, degli strati sottocutanei e dei muscoli;
- iperemia ed aumento della capillarizzazione in sede di applicazione, sia diretta che consensuale; l'iperemia locale è una conseguenza sia dell'effetto termico sia di mediatori chimici ad azione vasodilatatrice la cui liberazione e/o sintesi è incrementata dall'applicazione del fango;
- stimolazione delle attività metaboliche della cute: tra gli enzimi, la cui azione viene esaltata dalla fangoterapia, le proteasi;
- aumento della conducibilità elettrica cutanea con variazione dei potenziali di membrana cellulari;
- attivazione della diaforesi con attivazione dei meccanismi di termoregolazione dell'organismo con variazioni qualitative e quantitative della produzione di sudore.

Tra gli effetti generali:

- aumento della temperatura corporea soprattutto quando il fango ricopra una notevole parte della superficie corporea;
  - modificazioni emodinamiche, cardiocircolatorie ed ematologiche: molti studi confermano un aumento della volemia dovuto ad immissione di sangue dagli organi splancnici, un aumento della velocità di circolo ed una dilatazione capillare; il lavoro del cuore aumenta (pre e post-carico); la pressione arteriosa tende ad abbassarsi; all'azione vasodilatatrice del calore consegue aumento di volume e pulsatilità dei vasi, arricchimento del circolo capillare ed aumento della velocità di circolo (iperemia attiva);

- impegno dell'apparato respiratorio: un'azione bradipneizzante (non da tutti condivisa) sarebbe di origine bulbare, per stimolazione dei centri del respiro;
- influenze sul ricambio idrosalino: si verifica una accresciuta eliminazione di sudore con modificazioni qualitative; tutti i compartimenti idrici sono coinvolti in questo meccanismo di regolazione dell'omeostasi idrosalina;
- influenze sul metabolismo lipidico e glucidico: studi effettuati sul metabolismo lipidico e lipoproteico, soprattutto in reumoartropazienti, hanno evidenziato nella fangoterapia un'azione normalizzatrice;
- influenze neuroumorali: ricerche sui rapporti tra fangoterapia e sistema neuroendocrino ipotizzato un'azione di stimolazione aspecifica dell'asse ipotalamo-ipofisisurrene con liberazione di ACTH e mobilitazione a vari livelli di peptidi oppioidi, amine biogene, plasmachinine; è riconosciuta una stimolazione del sistema nervoso vegetativo in particolare un'azione di stimolazione vagale a vari livelli (apparato cardiocircolatorio, apparato digerente, etc.); altrettanto note sono le influenze sulla conducibilità nervosa e sull'aumento della eccitabilità neuromuscolare;
- influenze sul sistema immunitario: attraverso un stimolazione aspecifica; in tal senso sono state dimostrate, in corso di fangoterapia, variazioni significative delle IgG ed IgM nonché modificazione della reattività dell'organismo alle noxae patogene<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> A. Serofilli: La fangobalneoterapia, meccanismo d'azione, cit. ibidem.

<sup>12</sup> G. Nappi, *Medicina e Clinica Termale*, cit. ibidem.



#### Le attività presso lo Stabilimento Termale Militare

Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia dispone di una sorgente che fornisce acque termali (con Temperatura intorno ai 40 °C) salso-bromojodiche, modicamente radioattive (circa 4, 5 unità Mache)<sup>13</sup>.

Come sottolineato in precedenza, le acque salso-bromo-jodiche sono molto mineralizzate e hanno una particolare indicazione per le malattie di tipo infiammatorio e per quelle di tipo degenerativo, come le artropatie croniche. Sono generalmente utilizzate ad una temperatura che oscilla intorno ai 37-38 °C.

Per la maturazione del fango termale viene utilizzato un impianto di meccanizzazione che consiste in ampie vasche di contenimento nelle quali viene convogliata l'acqua termale e poi immerso peloide per la procedura della "messa in maturazione", per un periodo di 6 mesi<sup>14</sup>.

A maturazione avvenuta, il fango viene poi portato alla temperatura desiderata attraverso un impianto di riscal-

13 L'acqua presenta aspetto limpido, incolore, inodore, calda, di sapore salino, con reazione neutra. Le acque termali dell'isola d'Ischia presentano un tasso di radioattività che fu posto in evidenza, già nell'anno 1920 da Marie Curie. La radioattività idrominerale, insieme ai raggi cosmici, raggi gamma emessi dalla crosta terrestre o da materiale da costruzione (radon), radiazioni emesse da elementi naturali (potassio e carbonio) presenti nell'organismo umano, entra a far parte della radioattività di sorgenti naturali (o irradiazioni di fondo). Per questo tipo di radioattività non esiste dimostrazione certa che essa eserciti influenze negative sull'organismo. D'altronde, la dose assorbita è di gran lunga inferiore a quella in grado di provocare affezioni nell'uomo e negli animali. Il CISAM (Centro Interforze Studi Applicazioni Militari, con sede a San Piero a Grado - Pisa) effettua comunque controlli periodici semestrali sul personale impiegato presso il reparto terme e sugli stessi ambienti termali, con dosimetri individuali e d'ambiente.

damento e distribuito alle cabine attraverso un sistema a pompa idrica con collettori pre-riscaldati.

Il fango utilizzato durante le cure viene poi in gran parte recuperato e lasciato in ulteriore maturazione in apposita vasca per poter essere riutilizzato dopo adeguato trattamento<sup>15</sup>.

Le cure termali sono generalmente erogate dalla primavera sino ad autunno inoltrato attraverso dei turni stabiliti da DIFESAN sulla base di apposite richieste pervenute attraverso gli organi territoriali periferici.

Oltre alla balneo e alla fangoterapia sono praticate le seguenti cure: docce termali, idromassaggio con ozono, sauna secca di tipo finlandese e alcune terapie fisiche (magnetoterapia, elettrostimolazione, tecarterapia, ultrasuoni).

La balneoterapia termale viene effettuata in vasche singole nelle quali è possibile modulare la temperatura dell'acqua per avere attivazione della circolazione periferica attraverso dilatazione e costrizione alternata delle piccole arterie e dei capillari. L'idromassaggio costituisce una particolare metodica massoterapica che sfrutta la pressione esercitata da getti di acqua. Viene utilizzata a tale scopo una vasca dotata di bocchette multiple dalle quali l'acqua, mista ad aria e arricchita con ozono, esce a pressione sufficientemente elevata e comunque regolabile secondo le necessità. I getti sono orientati in direzione centripeta, dalla pianta del piede al torace per favorire la circolazione sanguigna di ritorno. L'idromassaggio può essere attuato anche attraverso un'apposita lancia con getto d'acqua a

pressione regolabile che viene orientata su parti corporee per un trattamento più mirato ed efficace. Le azioni terapeutiche dell'idromassaggio derivano dallo sfruttamento contemporaneo dell'azione fisica di massaggio da parte del getto d'acqua, dalla temperatura dell'acqua del bagno e dai principi attivi dell'acqua termale impiegata.

Per la fangoterapia lo Stabilimento dispone di 12 cabine<sup>16</sup> ed effettua i trattamenti con l'ausilio di agenti balneotermali specializzati.

Per ciò che concerne le modalità di esecuzione dei trattamenti crenoterapici, lo Stabilimento Termale Militare non si discosta dalle procedure oramai ampiamente consolidate in ambito scientifico.

La tecnica prevalentemente utilizzata è quella a *fasciatura*, con avvolgimento del corpo prima nel lenzuolo e successivamente nella coperta lasciando scoperto solo il viso. Tecniche diverse possono essere utilizzate nei trattamenti parziali o quando le condizioni cliniche del paziente sconsigliano la fasciatura. In questi ultimi casi l'obiettivo è quello di evitare condizioni di stress prolungato che richiedano una elevata capacità adattiva.

Una particolare attenzione viene posta nella fase di accettazione del paziente e in quella successiva del trattamento termale.

Oltre ad ammettere alle cure e a sorvegliare le reazioni durante il trattamento, il medico responsabile delle terme si deve porre il problema della definizione della personalizzazione della cura per il paziente in relazione alle condizioni cliniche rilevate e ai risultati che si propone di raggiungere. E' quanto mai opportuno, in questa fase, informare

<sup>14</sup> Non più utilizzate invece le antiche vasche termali nelle quali vi era acqua sorgiva e in cui veniva calato il peloide per la messa in maturazione.

<sup>15</sup> Attraverso un continuo riciclo dell'acqua termale nella vasca di contenimento e per l'azione della microfauna. Questa metodica consente di superare la tecnica dell'essiccamento al sole e di ridurre al minimo la quantità di fango da smaltire quale rifiuto speciale.

<sup>16</sup> Di cui 5 a modulo doppio, nelle quali è possibile effettuare anche la fase della *reazione termale*.



e rendere partecipe il paziente di tutte le fasi cui va incontro (dall'inizio della visita sino alla definizione del trattamento), al fine di ottenere una valida cooperazione.

L'idea che ci guida è di impronta olistica, per la quale non vi può essere netta separazione del corpo dalla mente. In base a questa moderna teoria *unitaria* è necessario instaurare un equilibrio tra i vari aspetti del nostro vivere quotidiano: fisico, mentale, emozionale e relazionale. Ognuno di essi non può prescindere dagli altri e l'alterazione di uno di essi ha indubbi riflessi anche sugli altri.

Queste considerazioni ci inducono ad alcune ulteriori riflessioni.

In una prima fase il medico responsabile delle terme sarà maggiormente coinvolto in una serie di valutazioni atte a stabilire se *clinicamente* vi sono indicazioni al trattamento termale e ad escludere quei soggetti che invece presentino controindicazioni al trattamento stesso, redigendo un'apposita cartella clinica nella quale riporterà i dati rilevati all'inizio, durante e alla fine del ciclo termale.

I mezzi a disposizione saranno l'anamnesi, la visione di esami esibiti dal paziente, la visita medica, l'esame obiettivo, la valutazione delle aspettative del paziente. Su queste ultime è bene soffermarsi per condividere con il paziente stesso alcuni aspetti tra i quali: consapevolezza delle proprie condizioni cliniche e dello stile di vita, congruità delle aspettative rispetto ai trattamenti che si accinge ad effettuare, cognizione sulla necessità di una stretta cooperazione nel processo terapeutico.

Se queste considerazioni generali sono presentate in modo adeguato, facendo leva sul diritto ad essere pienamente informati su tutte le fasi del trattamento, il medico termale può puntare maggiormente sull'impegno e sull'attiva partecipazione del paziente. E' possibile inoltre ridimensionare false aspettative che spesso

si creano e che sono correlate anche ad un certo alone di mistero che ammantava nel passato i trattamenti termali.

L'attiva partecipazione del paziente può dunque consentire una prescrizione mirata.

Sarà fondamentale seguire le varie fasi del trattamento per riscontrare tempestivamente reazioni dovute ad eventuali crisi termali e/o riacutizzazioni di processi morbosi cronici.

Ma al di là delle situazioni di emergenza che possono sorgere con le terapie termali o indipendentemente da queste, ognuna delle evenienze rilevate ci può dare ulteriori informazioni per eventuali aggiustamenti nel trattamento stabilito inizialmente.

In senso curativo o come coadiuvante di programmi terapeutici può essere sfruttato il *clima di accoglienza*, in cui rientreranno solo marginalmente gli aspetti legati ad una buona ricezione alberghiera.

Il soggiorno lontano dall'ambiente abituale favorisce di per sé l'allontanamento da un vissuto di malattia carico di connotazioni negative e spesso un ambiente più piacevole da vivere fornisce una maggiore quantità di stimoli positivi a supporto dell'iter riabilitativo.

E' opportuno ricordare che, malgrado la scarsa considerazione nei confronti dell'ambiente nel quale vengono svolti i programmi riabilitativi, esistono numerosi studi sperimentali e clinici al riguardo. Gli studi tendono a comprovare una migliore reattività organica e psichica, in grado di condizionare i risultati quando i programmi riabilitativi e terapeutici vengono svolti in ambienti privi di connotazioni negative e con la presenza di elementi adeguatamente stimolanti<sup>17</sup>.

L'amenità del luogo di cura e l'affabilità, intesa come cordialità nell'accoglienza, di tutto il personale coinvolto nella ricezione avrà certamente un peso rilevante, ma il ruolo chiave può essere giocato dallo sforzo del personale sanitario di immedesimarsi nelle condizioni del paziente e nella ricerca attenta del percorso terapeutico da seguire.

Da un lato il paziente con il suo bagaglio di aspettative terapeutiche più o meno consapevoli, dall'altro il personale sanitario con le proprie aspettative di voler ben operare. Sono questi gli elementi in gioco: da un attento bilanciamento tra queste due esigenze e soprattutto dall'incontro tra esse si avranno maggiori garanzie di successo, intendendo per successo il raggiungimento degli obiettivi prefissati insieme all'inizio.

Come detto in precedenza il valido coinvolgimento del paziente è fattore cruciale da cui non si può prescindere per la definizione di un più mirato programma terapeutico.

In tal senso proponiamo di utilizzare tecniche che possano favorire una maggiore conoscenza delle condizioni di base del paziente, delle sue modalità di risposta in condizioni di stress<sup>18</sup> e anche delle modalità che utilizza per riacquistare l'equilibrio di base.

Tecniche in grado cioè di essere di supporto al medico e al paziente per conoscere modalità delle risposte motorie, neurovegetative e cognitive disregolate per poter promuovere risposte più appropriate.

Tra esse può, a nostro parere, rientrare la tecnica del *biofeedback*, utilizzata presso lo Stabilimento Militare già nel corso della trascorsa stagione termale e con risultati incoraggianti che potranno essere oggetto di ulteriore comunicazione scientifica.

<sup>17</sup> G. Nappi, *Medicina e Clinica Termale*, cit. ibidem.

<sup>18</sup> Intendendo per stress tutte quelle condizioni (ivi compreso lo stato di malattia) in cui vi può essere una condizione di disarmonia nell'organismo.



L'apparecchiatura di biofeedback consente di monitorare il tono muscolare, il livello e il tipo di vigilanza (arousal), l'attività neurovegetativa simpatica e parasimpatica, la reattività vasomotoria.

Elementi, quelli citati, da cui non si dovrebbe prescindere nelle tecniche di riabilitazione neuro-muscolare e nella prevenzione, potendo anche fungere da complemento nelle terapie di rilassamento, di desensibilizzazione e di ristrutturazione cognitiva.

In sostanza i risultati ottenuti con la tecnica del biofeedback consentono una maggiore consapevolezza del rapporto pensieri-emozioni-risposte biologiche, il che facilita lo sviluppo di nuove abitudini regolative. Si tratta di raggiungere la visione critica dei propri pensieri e comportamenti, considerati come ipotesi di lavoro da valutare oggettivamente e la visione delle proprie emozioni come eventi transitori, invece che come manifestazione negativa della personalità e infine la percezione delle reazioni fisiche, non come sintomi di malattia, ma come correlati biologici delle emozioni<sup>19</sup>.

Nei pochi casi sinora esaminati<sup>20</sup>, attraverso i commenti raccolti dopo l'esecuzione del test, si è potuto constare quanto segue:

- sensazione, da parte del soggetto esaminato, di essere maggiormente compreso dell'esaminatore nel proprio vissuto di sofferenza (in 32 soggetti pari a circa l'80% dei casi esaminati);
- maggiore e più attiva partecipazione nella scelta di un trattamento mirato (in 23 casi pari a circa il 54% dei casi esaminati);

desiderio di approfondimento della

tecnica anche per la fase riabilitativa (in 28 casi pari a circa il 70% dei casi). I risultati ottenuti, sebbene limitati ad un numero di casi non elevato e poco significativo per trarre conclusioni definitive, appaiono incoraggianti e spingono ad effettuare un ulteriore approfondimento nel corso della prossima stagione termale.

Con l'ausilio di tale tecnica sarà possibile stabilire, a nostro parere, l'opportunità del ricorso all'ausilio di effetti stimolanti o rilassanti in relazione alle condizioni fisiche generali del paziente o anche alla necessità di ricorrere, in particolare nell'anziano, ad un clima più *indifferente* che sottoponga l'organismo ad uno stress adattivo modesto, nel caso di possibilità fisiche di compenso compromesse al di là della fisiologica involuzione senile.

In conclusione possiamo affermare che il sinergismo d'azione tra fattori termali, ambientali, e metodiche riabilitative costituisce il presupposto indispensabile per il successo, purché l'obiettivo del miglioramento clinico non sia vago ma basato su una buona conoscenza clinica del singolo individuo e sulle sue capacità di collaborazione nel processo terapeutico.

#### **Bibliografia**

#### 1. Anchisi R., Dessy M.G.:

Manuale di Biofeedback. Cortina Edizioni Libreria, 1996.

#### 2. Barker V.:

Postura posizione movimento. Ed. Mediterranee, Roma, 1998.

#### 3. Brugnoli M.P.:

Tecniche di mental training nello sport. Ed. RED, Milano 2005.

#### 4. Fiandesio D.:

Massofisioterapia.
Ed. UTET, Torino 1996.

#### 5. Gattonchieri V.:

Postura Corretta. Ed. De Vecchi, Milano 2004.

#### 6. Gualteriotti R.:

Medicina Termale.

Ed. Lucisano, Milano 1981.

#### 7. Gelb H., Siegel M.P.:

Come sconfiggere il dolore senza l'uso di farmaci.

Ed. Marrapese, Roma 1999.

#### 8. Nappi G.:

*Medicina e Clinica Termale.*Ed. La Commerciale, Milano 1996.

#### 9. Poggi E.:

Tecniche di Idrotermofangoterapia. Ed. eNEA, Milano 2008.

#### 10. Serofilli A.:

La Fango-balneoterapia. Ed. Piccin, Padova 1994.

#### 11. Servan-Schreiber D.:

Guarire.

Ed. Sperling & Kupfer, Milano 2005.

<sup>19</sup> Per Anchisi e Dessy, il termine biofeedback significa letteralmente "retro-informazione biologica" e fa riferimento ad una particolare categoria di strumenti elettronici che consentono, collegandosi all'organismo umano attraverso sensori, di porre sotto controllo volontario funzioni corporee normalmente al di fuori della consapevolezza e dell'intenzione volontaria; R. Anchisi, M.G. Dessy: Manuale di Biofeedback, psicologia e medicina comportamentale, Edizioni Libreria Cortina, Torino, 1996.

<sup>20 39 (</sup>trentanove) casi di pazienti che volontariamente hanno accettato di sottoporsi al test prima di iniziare il trattamento termale.



# Potabilizzazione delle acque a favore dei contingenti impiegati in teatro operativo

Water purifying for the Italian Army personnel serving in conflict areas

Antonio Saturnino \*



**Riassunto** - L'acqua potabile non è sempre disponibile nelle aree interessate da conflitti o disastri naturali. Allo scopo di garantire la salute del personale che opera in queste aree l'Esercito Italiano fornisce acqua potabile utilizzando dei potabilizzatori campali.

Parole chiave: osmosi, pressione osmotica, osmosi inversa.

**Summary** - Drinking water isn't always available in areas afflicted by conflicts or natural disasters. In order to ensure the health of its personnel serving in these areas, Italian Army provides drinking water using mobile water purifying equipments.

Key words: osmosis, osmotic pressure, reverse osmosis.

<sup>\*</sup> Magg. in servizio presso il 15° CERIMANT di Padova.



#### **Premessa**

Insieme al petrolio e forse ancor di più, l'acqua rappresenterà in futuro una risorsa d'importanza strategica in tutte quelle aree geografiche in cui l'approvvigionamento idrico non potrà essere garantito in quantità tale da soddisfare le necessità delle popolazioni ivi residenti.

Le acque potabili poi sono sempre più rare in natura a causa dei svariate fonti di inquinamento quali, agricoltura, industria e deliberata azione umana in occasione di conflitti.

Nelle aree geografiche soggette a guerre e gravi crisi umanitarie determinate da disastrosi terremoti, vedasi ad esempio il caso di Haiti, o lo Tsumani che ha colpito alcuni Paesi del Sud-est Asiatico un paio di anni fa, l'approvvigionamento di acqua potabile può essere ulteriormente messo a rischio dal volontario inquinamento dei pozzi e dal danneggiamento della rete idrica locale a causa degli eventi naturali. E' in questi ultimi contesti che la problematica si riflette sui contingenti nazionali impiegati in missioni all'estero, ed è per far fronte a tale esigenza che la Forza Armata ha provveduto ad acquisire un certo numero di potabilizzatori, materiali per i quali il 15° Cerimant di Padova è l'Ente del sostegno designato a svolgere l'attività di polo nazionale.

#### Cenni sull'acqua

Sotto la dizione di "acque ad uso umano", che non è una definizione ufficiale, vengono raggruppate tutte le tipologie di acque che, secondo l'attuale normativa, sono distinte in acque potabili, di sorgente, minerali-naturali e termali.

L'acqua che di per se è un composto chimico unico ben definito:  $H_2O$ ; ovvero

due atomi di idrogeno  $(H_2)$  e un atomo di ossigeno (O), in realtà contiene numerose sostanze disciolte di qualità e in quantità variabili, a seconda del percorso sotterraneo effettuato e dalle sostanze che costituiscono le falde attraversate.

Mentre con l'evaporazione, l'acqua si distilla, ovvero abbandona i sali minerali e le sostanze in essa disciolte, nel percorso atmosferico inizia il processo di arricchimento/assorbimento di sostanze presenti nell'aria, al contatto del terreno l'acqua scioglie, portando con sé, parte delle sostanze con cui viene a contatto come sabbia, terriccio, sostanze organiche, inquinanti lasciati dall'uomo (concimi, pesticidi, insetticidi, rifiuti di origine organica e chimico-industriale).

Questo processo di arricchimento prosegue fino al momento in cui l'acqua torna al mare.

Quando l'uomo, per i propri bisogni, attinge dell'acqua in un determinato punto del suo ciclo naturale, deve quindi valutarne l'idoneità.

#### L'acqua potabile

L'acqua viene definita potabile quando le sue caratteristiche sono tali da permetterne l'uso prolungato nell'alimentazione umana, senza provocare danni fisiologici.

L'acqua non deve quindi contenere sali tossici (generalmente da metalli pesanti: nichel, cromo, cobalto, mercurio, ecc..), sostanze organiche riconosciute tossiche (prodotti della decomposizione organica o inquinanti chimici), ne batteri che potrebbero dare luogo a vere e proprie manifestazioni patologiche.

In alcuni casi un'acqua, anche se

definita potabile, può non essere indicata per persone predisposte per particolari disfunzioni fisiologiche. Ad esempio, l'acqua fortemente calcarea è sconsigliata a soggetti con predisposizione per i calcoli renali, mentre la stessa acqua è benefica per l'apporto di calcio al sistema osseo.

La presenza di particolari sostanze potrebbe conferire all'acqua odori e sapori sgradevoli, ma ciò, in concentrazioni molto basse, può non incidere sulla potabilità dell'acqua stessa (sapore di cloro, ferruginoso, ecc.). Dal punto di vista giuridico-sanitario, la legislazione vigente stabilisce dei valori guida e dei valori limite ammessi delle concentrazioni di varie sostanze ai fini della potabilità dell'acqua (*Tab. 1*).

Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti dal DPR 236 del 24 maggio 1988 e dal Decreto Legislativo 2 febbraio 2001 n°31, che riportano le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità. Le normative in vigore nei vari Paesi presentano ovviamente delle differenze.

Per quanto riguarda lo ione ammonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ad esempio, l'Organizzazione Mondiale della Sanità e la legislazione vigente in altre nazioni non fissano alcun limite per questa sostanza nelle acque potabili in virtù della sua possibile origine "naturale" e delle sua trascurabile tossicità.

In Italia invece la legge ha introdotto un valore limite pur classificando lo ione ammonio fra le "sostanze indesiderabili" e non fra le "sostanze tossiche".



Tab. 1 – Confronto tra i valori limite per i parametri di composizione in acque ad uso umano

Parametri	U. di mis.	Acque potabili (DPR 236/88) Acque di sorgente (D.lgs 339/99)	Acque potabili D.lgs 31/01	Acque minerali Decreto 542/92
Cloruri*	mg/l	200	250	-
Solfati	mg/l	250	250	-
Bicarbonati	mg/l	-	-	-
Sodio**	mg/l	150-175	200	-
Potassio	mg/l	-	-	-
Calcio	mg/l	-	-	-
Magnesio	mg/l	50	-	-
Residuo fisso	mg/l	1500	1500	-
Conducibilità	μS/cm 2 20°C	-	2500	-

<sup>\*</sup> Per il parametro cloruri il DPR236/88 non presenta una "concentrazione massima ammissibile ma una concentrazione che è opportuno non superare", pari appunto a 200mg/l.

#### Principali contaminanti

Contaminanti chimici inorganici: tra di essi troviamo il già citano ione ammonio, i nitriti ed i nitrati, derivano tutti per la maggior parte dall'impiego in agricoltura di fertilizzanti azotati. Il ferro ed il manganese in grado di alterare le caratteristiche organolettiche dell'acqua conferendole un gusto sgradevole.

Risultano tossici invece i metalli pesanti quali cadmio, cromo, piombo, arsenico, mercurio, nichel, ecc. e metalli quali arsenico e selenio tossici anche se a basso peso atomico (*Tab. 2*).

Contaminanti chimici organici: si tratta di composti contenenti il carbonio, i più frequenti sono la trielina, tetracloroetile, idrocarburi, aloformi (cloroformio, *Tab. 2*). Contaminanti microbiologici: sono microrganismi che, se ingeriti, possono provocare un danno alla salute, le malattie che possono essere trasmesse dall'acqua sono numerose e causate da elminti (vermi), protozoi (dissenteria america, giardiasi, criptospridiosi), miceti (funghi), batteri (tifo e paratifo, gastroenterite, colera) e virus (gastroenterite, epatite A ed E).

#### **Potabilizzazione**

Con questo termine si indica l'insieme di trattamenti che permettono di rendere potabile l'acqua che in origine non lo sia, fra questi ricordiamo la filtrazione, la chiarificazione, la sterilizzazione e disinfezione, la demineralizzazione, la desalinizzazione – osmosi inversa, la sedimentazione e decantazione, il condizionamento chimico.

Per far fronte alle esigenze di proiettabilità della Forza Armata, l'Esercito ha acquisito un certo numero di potabilizzatori containerizzati, già utilmente impiegati in Afghanistan, Libano ed Haiti, che sfruttano il processo dell'osmosi inversa.

In questi potabilizzatori l'acqua grezza subisce dapprima un processo di prefiltrazione, allo scopo di preparare l'acqua al trattamento con le membrane osmotiche, vero cuore dell'impianto. La prefiltrazione permette l'eliminazione di parte della carica batterica, trattiene parte dei solidi sospesi a maggiore granulometria e procede ad una prima

eliminazione degli elementi chimici presenti, quali ad esempio il cloro libero, in grado di danneggiare le membrane osmotiche. A tal proposito l'acqua attraversa una serie di filtri meccanici, un filtro a carboni attivi ed un filtro a cartuccia da 5 micron.

Dopo essere stata sottoposta ad osmosi inversa, l'acqua, tecnicamente definita permeato, viene arricchita con calcite per neutralizzarne il ph e, prima di essere distribuita, viene ulteriormente sterilizzata tramite clorazione e trattamento ai raggi UV allo scopo di eliminare l'eventuale carica batterica e/o virale residua.

L'osmosi inversa è il processo fondamentale per la potabilizzazione dell'acqua in quanto garantisce la rimozione del 99% dei materiali organici e del 98-99% dei sali disciolti.

In natura, quando due soluzioni con lo stesso solvente ma a concentrazioni diverse sono separate da una membrana semipermeabile, le molecole di solvente si spostano naturalmente dalla soluzione meno concentrata alla soluzione più concentrata, in modo da uguagliare

<sup>\*\*</sup> Per il sodio il DPR 236/88 indica due valori di concentrazione; la distinzione è stata superata dal D.Lgs 31/01 con la definizione di un unico valore.



Tab. 2 – Confronto tra i valori limite per i principali contaminanti in acque destinate al consumo umano

Principali contaminanti	U. di mis.	Acque potabili (DPR 236/88) Acque di sorgente (D.lgs 339/99)	Acque potabili D.lgs 31/01	Acque minerali Decreto 542/92 Decreto 31/05/01
Antimonio	µg/l	10	5,0	-
Arsenico (totale)	µg/l	50	10	50
Bario	mg/l	-	-	1
Benzene	µg/l	-	1,0	-
Benzo(a)pirene	µg/l	-	0,010	-
Boro (come B)	mg/l	1,0*	1,0	-
Cadmio	µg/l	5,0	5,0	3,0
Cianuro	µg/l	50	50	10
Cromo (CrIII +CrVI)	µg/l	50	50	50
Fenoli	µg/l	0,5	-	0,5
Piombo	µg/l	50	10-25	10
Mercurio	µg/l	1,0	1,0	1,0
Nichel	µg/l	50	20	-
Rame	µg/l	1000	1000	1000
Selenio	µg/l	10	10	10
Nitrati	mg/INO3	50	50	45-10 (**)
Nitriti	mg/l NO2	0,1	0,50	0,02
Idrocarburi	µg/l	10	-	10
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,2	0,10	0,1-0,05 (***)
Pesticidi bifenili policlorurati	µg/l	0,5 in tot 0,1 comp separato	0,5 in tot0,1 comp separato	0,5 in tot0,1 comp separato
Tetracloroetile tricloroetile	µg/l	30	10	0,1-0,5 (***)
Comp. organoalogenanti	µg/l	30	30	0,1-0,5 (***)
Vanadio	µg/l	50	50	-
Zinco	µg/l	3000	-	-
Ammonio	mg/l	0,50	0,50	-
Alluminio	µg/l	200	200	-
Ferro	µg/L	200	200	-
Manganese	µg/l	50	50	2000
Tensioattivi anionici	µg/l	200	200	25-100 (***)
Fluoruro	mg/l	0,7-1,5	1,50	-

<sup>\*</sup> valore guida: il DPR 236/88 non presenta una concentrazione massima per il boro.

<sup>\*\*</sup> valore relativo ad acque da usare per infanzia.

<sup>\*\*\*</sup> valori limite variabili in funzione della tecnica analitica, comunque compresi nell'intervallo indicato (Decreto 31.05.2001)



la concentrazione delle due soluzioni. Questo <u>processo naturale</u> è definito osmosi (**Fig. 1**).

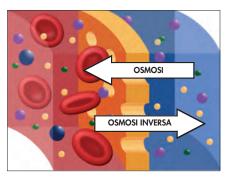


Fig. 1

Fonte: Wikipedia

Sfruttando la tecnologia, applicando una adeguata pressione alla soluzione più concentrata, è possibile bloccare questo processo naturale contrastando il sistema naturale; questa pressione è definita *pressione osmotica*.

Forzando ulteriormente il sistema, applicando alla soluzione più concentrata una pressione maggiore della pressione osmotica. è possibile invertire il processo naturale, cioè forzare il passaggio delle molecole di solvente dalla soluzione più concentrata alla soluzione meno concentrata. Questo processo tecnologico è definito osmosi inversa (Fig. 1).

In pratica l'osmosi inversa viene realizzata con una membrana che trattiene il soluto da una parte della membrana impedendone il passaggio e permette di ricavare il solvente puro dall'altra. Come abbiamo visto questo fenomeno non è spontaneo e richiede il compimento di un lavoro meccanico pari a quello necessario per superare l'effetto della pressione osmotica. Tale processo rappresenta la più fine tecnica di filtrazione dell'acqua, in quanto non consiste semplicemente in un ostacolo fisico, determinato dalle dimensioni dei pori, al passaggio delle molecole, ma sfrutta la diversa affinità chimica

delle specie con la membrana, permettendo il passaggio delle molecole cosiddette "water like", cioè chimicamente simile all'acqua (es. alcool a catena corta). Dal punto di vista impiantistico il metodo sfrutta il principio della filtrazione tangenziale, che permette di sfruttare il flusso stesso dell'acqua in trattamento per mantenere pulita la superficie filtrante.

#### Materiali usati

Il primo requisito al quale deve rispondere un materiale impiegato nella produzione, stoccaggio e distribuzione di acqua potabile è l'igenicità. Questa, in generale, può essere definita come la combinazione di una serie di aspetti che sono così riassumibili:

- a. Resistenza alla corrosione. Intesa come inerzia nei confronti delle sostanze con cui il materiale viene a contatto, in particolare cloro e fluoro, così da evitare cessioni di elementi costituenti che alterino le proprietà organolettiche e tossicologiche. Resistenza all'azione di detergenti, solventi, sanificanti, disinfettanti, così da permettere azioni atte a rimuovere anche le più piccole tracce di depositi, sporcizia e inquinamento batterico;
- b. Assenza di un qualunque rivestimento protettivo che, quando si scheggia, si usura, si fessura e comunque si deteriora, crea discontinuità superficiali che si trasformano in ricettacolo di germi e sporcizia;
- c. Superficie compatta priva di porosità in quanto non deve assorbire particelle di qualsiasi provenienza che successivamente alterino il prodotto con cui vengono a contatto;
- d. Elevata resistenza agli urti e alle sollecitazioni meccaniche;

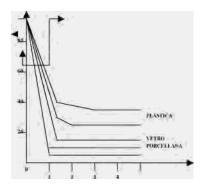
- e. Elevata resistenza agli shock termici;
- f. Elevata rimovibilità batterica per cui nei cicli di pulitura e sanificazione l'impianto deve poter ripristinare in toto le sue qualità originarie. La rimovibilità batterica deve essere assicurata per tutto il ciclo di vita;
- g. Bassa ritentività batterica (Graf. 1).

Gli acciai inossidabili di tutte le tipologie offrono un'ottima risposta a tutte queste richieste (*Fig. 2*).

Che l'acciaio sia un materiale idoneo al contatto con l'acqua potabile viene confermato dal Decreto 21 Marzo 1973 che fissa la "Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti e utensili destinati a venire a contatto con le sostanze di uso alimentare.

Tale idoneità viene ribadita con il D.L. n°108 del 17 Febbraio 1992.

I migliori acciai inossidabili, che fino ad oggi hanno trovato maggiore impiego nel ciclo dell'acqua, sono quelli della serie austenitica al cromo-nichel-molibdeno in virtù di un film passivo estremamente resistente. Questi acciai sono identificati come AISI 304 e AISI 304L, AISI 316 e AISI 316L (*Tab. 3*). La scelta dell'uno o dell'altro tipo dipende da vari fattori, che devono essere tenuti presente per identificare il giusto tipo di lega in funzione dell'applicazione.



**Grafico 1** - Andamento del coefficiente percentuale di ritentività del Micrococcus aureus su superfici usate di diversi materiali in funzione di una serie di lavaggi con detergenti e risciacquo a circa 70°C.









Fig. 4



Fig. 5

Tab. 3 - Composizione chimica percentuale dei tipi di acciaio inossidabili comunemente usati nel ciclo dell'acqua.

Designazione secondo EN 10088	С	Cr	Ni	Мо
1.4301 (AISI 304)	0,07	17,00÷ 19,50	8,00÷ 10,50	-
1.4306 (AISI 304L)	0,03	18,00÷ 12,00	10,00÷ 13,00	-
1.4401 (AISI 316)	0,07	16,50÷ 18,50	10,00÷ 13,00	2,00÷ 2,50
1,4404 (AISI 316L)	0,03	16,50÷ 18,50	10,00÷ 13,00	2,00÷ 2,50



Fig. 3

I parametri fondamentali sono: concentrazione degli aggressivi, in particolare ioni di cloro e fluoro; temperatura di esercizio; velocità del fluido sulle pareti del materiale; finitura superficiale; collegamento con altri materiali.

Ad oggi l'acciaio che meglio risponde ai requisiti richiesti dalla Forza Armata è l'AISI 316L.

#### Considerazioni

La progettazione di un manufatto campale di potabilizzazione deve considerare una serie di problematiche e di variabili alle quali dover fare fronte che non toccano i sistemi "stanziali" usati nei classici acquedotti.

Le acque presentano infatti caratteristiche diverse in funzione delle attività umane svolte nell'area in cui si va ad operare ed in funzione delle caratteristiche chimiche dell'ambiente in cui si trova (caratteristiche chimiche del terreno, e dell'atmosfera).

Per quanto sopra, al fine di garantire acqua potabile ai sensi della normativa vigente ovunque si sia chiamati ad operare, i potabilizzatori devono rispondere a requisiti di manutenzionabilità, affidabilità, flessibilità e trasportabilità.

Da quanto fino ad ora esposto si evince chiaramente che soddisfare il fabbisogno idrico di un contingente impegnato in teatro operativo rappresenta un'attività di assoluto rilievo che può essere soddisfatta solo disponendo di materiali adeguati e personale specializzato, adottando una corretta direttiva acque in ogni base fuori area, dimensionando il dispositivo in funzione della forza supportata, delle condizioni climatiche del luogo e delle distanze da coprire per assicurare l'acqua.

Il quantitativo di acqua necessario varia in funzione delle condizioni climatiche nell'area di intervento, il fabbisogno di acqua da bere pro capite passa infatti da 2 a 10 litri al giorno in caso di ambiente con temperatura molto elevata, inoltre minimo ulteriori 10 litri sono necessari per l'igiene.

Considerando il numero di persone impiegate ed il fabbisogno pro capite giornaliero è facile stimare un fabbisogno complessivo giornaliero dell'ordine delle migliaia di litri di acqua potabile.

L'adozione di potabilizzatori campali permette quindi di contenere i quantitativi di acqua da acquisire, movimentare e trasportare in teatro, contribuendo a ridurre i costi da sostenere per questo genere di approvvigionamenti. Ridimensiona le problematiche inerenti lo stoccaggio di acqua da destinare ed uso



umano in luoghi idonei per dimensioni, per temperatura interna ed illuminazione.

I potabilizzatori campali garantiscono una certa autonomia ai Reparti nel soddisfacimento del fabbisogno idrico, visto che l'impianto necessita solo di essere condotto da personale qualificato in grado di effettuare le previste manutenzioni ordinarie nonchè di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno che consente il funzionamento dell'impianto nei casi in cui non sia possibile appoggiarsi ad una rete elettrica in loco.

Per un impiego ottimale del manufatto è necessario predisporre un'analisi preventiva delle acque che si intende potabilizzare in quanto ai sensi del D.L. 11 maggio 1999 n. 152 possono essere sottoposte a trattamento di potabilizzazione solo le acque che rispettano determinati parametri. Riscontrata la rispondenza delle fonti di attingimento ai parametri di legge, l'individuazione della migliore fonte determina quindi un minor carico di lavoro per l'impianto con una conseguente maggiore durata dello stesso.

Avere un quadro sullo stato delle fonti dalle quali si andrà ad attingere l'acqua prima della messa in funzione dell'impianto, permette di prevedere, specialmente in caso di presenza di cloro, fluoro, ferro e manganese in quantità elevate, l'insorgere di problematiche e l'adozione degli accorgimenti atti a garantire l'utilizzo ottimale dell'impianto.

Allo scopo di garantire la salute del personale è fondamentale effettuare dei controlli periodici sull'acqua potabilizzata, per verificare la rispondenza ai requisiti sanitari richiesti per il consumo umano.



Fig. 6

Per motivi sanitari e conseguentemente per contenere i costi di gestione dell'impianto, i potabilizzatori che non verranno impiegati per lunghi periodi devono essere svuotati completamente e trattati con appositi prodotti igienizzanti e conservanti per evitare la proliferazione batterica e la formazione di precipitati cisterna ed all'interno delle tubature con conseguente accumulo di depositi che impongono la sanificazione dell'intero impianto. Altrettanto importante è impedire il ristagno di acqua clorata all'interno della cisterna e delle condutture in quanto cloro e fluoro sono elementi considerati aggressivi nei confronti dei materiali costituenti il manufatto.

Per il futuro, allo scopo di rendere possibile la produzione di acqua potabile anche in assenza del classico carburante, sono già in fase di realizzazione potabilizzatori alimentati anche ad energia eolica e solare. La possibilità di impiegare alternativamente un tipo di alimentazione rispetto ad un'altra, in funzione delle esigenze del momento, incrementa l'affidabilità dello strumento che potrà funzionare in qualsiasi condizione fornendo esso stesso, in situazioni di emergenza, l'energia elettrica in eccesso prodotta e accumulata in un banco di batterie a 24V.



Fig. 7

Questo tipo di manufatti è infine spendibile in attività di soccorso e sostegno verso i civili in quanto consentono di procedere alla distribuzione di acqua potabile, ove questa risulti insufficiente, a favore della popolazione aumentando la percezione positiva nei confronti del contingente e conseguentemente agevolando l'attività degli operatori impegnati in loco.





# Catastrofi ambientali dovute all'acqua

#### Environmental disasters caused by water

Giuseppe Ruscetta \* Antonio Masetti °



Riassunto - Molto spesso, nulla può l'uomo di fronte alla furia delle acque: l'analisi delle maggiori catastrofi degli ultimi secoli evidenziano inequivocabilmente che quelle dovute alla furia delle acque sono le più violente, quelle causa di maggiori danni materiali ed anche causa di maggiori numero di vittime. Talvolta è solo la Natura che, indipendentemente dall'operato umano, diventa tragica, come negli tsunami o nelle inondazioni; altre volte, sempre più spesso, è a causa dell'operato umano, maldestro o colpevole, che la popolazione subisce la furia delle acque.

La prevenzione, quindi, può essere l'unico mezzo per fronteggiare tanta forza distruttiva: per limitare i possibili danni derivanti dalla furia delle acque o, ancor di più, per non favorirle con inappropriati interventi umani.

Parole chiave: acqua, inondazioni, uragani, tsunami, catastrofi, prevenzione.

**Summary** - Very often, the men nothing can do to cope the raging water: a recent centuries analysis of the major disasters clearly illustrate that those due to the raging water are the most violent ones for the higher material damage and higher number of victims. Nature sometimes, independently from human factor, produces tragic events, as in the tsunami or floods, on the other hand, adding the awkward or guilty human habits, the consequences of the fury of water is made even worse. Prevention, therefore, may be the only way to deal with such destructive force: to limit possible damage caused by the fury of the water or, at least, not to favor them with inappropriate human intervention.

Key words: water, floods, hurricanes, tsunami, disaster prevention.

<sup>\*</sup> Medico Pediatra - Presidente Società Italiana Medicina di Emergenza Urgenza Pediatrica - Regione Lazio. ruscetta@supereva.it

<sup>°</sup> Colonnello Medico - Direzione Generale della Sanità Militare. **antonio@masetti.org** 



#### L'Acqua assassina "catastrofi dovute all'acqua"

Nei primi passi della Genesi è narrato il racconto del "Diluvio universale".

Questo mito ci narra la storia di Noè e la sua famiglia; Noè sentì la voce di Dio che diceva di voler mandare sulla terra un diluvio che avrebbe distrutto ogni forma di vita, e gli ordinò di costruire un'arca che avrebbe accolto la famiglia di Noè poiché erano uomini giusti, e una coppia d'ogni specie di animale. E così fu.

Diluviò per quaranta giorni e quaranta notti poi Noè lasciò volare via una colomba che tornò con un rametto, ciò voleva affermare che le acque si erano ritirate. Poi Dio mandò un arcobaleno come segno di alleanza tra l'uomo e Dio stesso, e promettè di non mandare mai più il diluvio.

Questo è il primo episodio nella Bibbia dove l'acqua è anche simbolo di distruzione.

Leggende e miti sulle inondazioni sono ricorrenti anche nei ricordi di quasi tutti i popoli antichi della terra: dagli indiani dell'America, agli eschimesi, ai popoli dell'Africa e dell'Asia.

Tali racconti, senza dubbio, traggono la loro origine da reali alluvioni di vaste proporzioni e di notevole forza distruttiva che, per popolazioni primitive costrette a lottare per la vita nelle acque gonfie e devastatrici di una grande inondazione, deve essere sembrato di portata planetaria.

Tuttavia, per varie ragioni meteorologiche e geologiche, un'unica, catastrofica inondazione di proporzione mondiale è impossibile. Il ciclo idrogeologico impone certi limiti che condizionano la portata delle inondazioni. Se tutta l'acqua presente nell'atmosfera sotto forma di vapore in

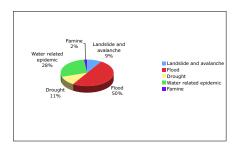
un determinato momento si riversasse sulla terra, essa raggiungerebbe l'altezza di qualche centimetro.

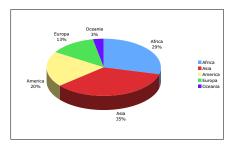
Le inondazioni possono dipendere da cause diverse ed assumere molteplici forme, comprese le onde marine sospinte dai venti o da maremoti che provocano gli tsunami.

Le più frequenti e dannose restano tuttavia le alluvioni causate da pioggia o neve fusa e dal crollo delle dighe costruite dall'uomo stesso: solo per citare alcuni tra gli eventi più tragici del passato, ricordiamo le alluvioni in Cina dell'estate del 1998 causate dallo straripamento del fiume Giallo, l'immenso fiume di acqua e fango provocato dalla fusione di un ghiacciaio islandese a causa di un'eruzione vulcanica nel 1997 e il disastro del Vajont causato dallo sversamento delle acque di una diga a fondovalle a seguito di una frana precipitata nell'invaso.

Uno studio sui disastri naturali condotto sugli ultimi decenni, ha messo in evidenza che quasi la metà dei morti causati da 18 diversi tipi di catastrofi, tra le quali gli uragani, i terremoti, le eruzioni vulcaniche, eccetera, erano da attribuire alle inondazioni.

Ed a voler aggravare la situazione, le stessa indagine evidenzia come, più colpiti da disastri ambientali legati all'acqua sono proprio i paesi ove minore è il livello di sviluppo e minore quindi è la capacità di prevenzione e di risposta efficace all'evento.





Nelle catastrofi derivanti da flussi d'acqua incontrollati. (tsunami, alluvioni. uragani, ecc.) l'entità delle conseguenze sulla popolazione può essere messa in relazione con alcuni fattori quali la capacità di prevenzione dell'evento, sicuramente bassa per tsunami legati a terremoti ma potenzialmente efficace fenomeni quali uragani o esondazioni. Altra variabile importante è la vastità e la densità di popolazione dell'area colpita: tempi medio-brevi di preavviso del cataclisma, qualora possibili, potrebbero permettere solo localizzate evacuazioni, mentre, come ha insegnato l'analisi degli eventi conseguenti all'uragano Katrina a New Orleans, uno stato di allarme disorganizzato può rilevarsi più dannoso dell'evento stesso.

La serie di eventi che provoca un'alluvione ha inizio quando le piogge di notevole intensità colpiscono la superficie terrestre e vengono solo in parte assorbite dal terreno per passare nella falda freatica.



New Orleans. Uragano Katrina: 24 morti nell'incendio di un autobus di sflollati.



La superficie del terreno sul quale cade la pioggia può essere paragonata ad un setaccio posto sotto un rubinetto: se le maglie sono sufficientemente larghe e l'acqua scende dal rubinetto in quantità limitata, quest'ultima sarà in grado di passare agevolmente e completamente attraverso le maglie stesse; mentre se le maglie sono spesse e il rubinetto viene aperto al massimo, solo una parte dell'acqua riuscirà a passare sotto il setaccio mentre il resto, aumentando di livello, sarà in grado di fuoriuscire dai bordi superiori del setaccio stesso.

Il terreno sul quale cade la pioggia si comporta in modo analogo al setaccio.

Se è costituito da rocce permeabili, sabbia, ghiaia, la maggior parte dell'acqua piovana sarà rapidamente assorbita dal terreno. Invece, se il terreno è costituito da argille o rocce impermeabili o, se a causa dell'opera dell'uomo è stato reso impermeabile con cemento e asfalto, l'acqua non penetrerà nel suolo ma si riverserà immediatamente e completamente nei torrenti e nei fiumi ingrossandoli pericolosamente.

Questo fenomeno può essere ulteriormente amplificato se su un territorio costituito da una copertura poco permeabile come indicato sopra, si verificano acquazzoni molto intensi. In questo caso, si creano le condizioni per le cosiddette "alluvioni lampo" che hanno effetti disastrosi sulla natura e sulle opere umane.

Queste, sono caratterizzate da grande rapidità ed intensità ed intervengono su aree geografiche localizzate: la maggior parte dei decessi in queste situazioni è da imputare ad annegamento, ipotermia ed a traumi generalizzati.



### Fatality Statistics From Large Recent Texas Fllods: Total 90

#### STORMS: Central Texas Oct, 1998 29 Houston June, 2001 22 Dallas May, 1995 15 Central Texas Dec, 1991 14 Nov, 2001 Central Texas 10

AGE		
• 0-21	21	23%
• 22-59	43	48%
• 60+	22	24%
• unknown	4	4%
GENDER		
• male	52	58%
• female	37	41%

III	) <del>-</del>	,,,,,
female	37	41%
unknown	1	1%
CAUSED BY:		
vehicle in water	59	65%

59	65%
14	16%
4	4%
3	3%
2	2%
	14 4 3

In particolar modo, condizione che particolarmente mette a rischio la popolazione è l'essere sorpreso dalla inondazione in auto e/o lungo il corso di fiumi e torrenti.

A parte la fulminea velocità, le inondazioni improvvise possono confondere i meteorologi perché le perturbazioni che le generano non sono in genere molto violente. Più spesso il pericolo insorge quando l'aria calda e estremamente carica di umidità innalzandosi a causa di una bassa pressione scarica ingenti quantità di pioggia sulle aree sottostanti.

Il fenomeno comunemente noto come nubifragio viene in genere scatenato da cambiamenti anche minimi nelle correnti ascendenti.

La consistenza dell'acqua è tale che la velocità massima di una goccia di pioggia che cade in assenza di vento è di circa 27 Km/ora; se la velocità è superiore, la goccia si frantuma in migliaia di goccioline e si disperde



nell'atmosfera in forma di nebbia. Per la stessa ragione, se le correnti d'aria ascensionali hanno una velocità superiore a 27 Km orari, impediscono alla pioggia di cadere e le nuvole diventano immensi serbatoi di umidità. Non appena le correnti ascensionali scendono sotto a tale velocità, le nuvole sovraccaricate, si squarciano riversando in un tempo molto breve e su un territorio ristretto tutto il loro contenuto.

Nel giro di 48 ore, sulla zona sottostante al fenomeno può cadere una quantità di pioggia equivalente a quella che cadrebbe in condizioni normali nell'arco di un anno.



C'è poi un capitolo a parte da dedicare al rischio acqua. E' quello dell'inquinamento, diretto, se dipeso dallo sversamento in corsi d'acqua o falde acquifere, indiretto se causato dalle piogge acide, ossia la contaminazione dell'acqua piovana da parte delle sostanze tossiche presenti nell'atmosfera.

L'OMS ricorda che 1 milione e settecentomila persone ogni anno muoiono perché non hanno accesso all'acqua pulita. Il 90% di queste persone sono bambini e la maggior parte di esse si trova nel Sud del mondo.

Ma non bisogna dimenticare che anche il ricco Occidente può subire le conseguenze dell'inquinamento delle acque. Basti ricordare quello che avvenne nell'86 a Basilea, in Svizzera, dove dallo stabilimento chimico della Sandoz vennero riversate nel Reno enormi quantità di sostanze tossiche che resero il fiume biologicamente morto per chilometri e cominciarono a infiltrarsi nelle falde acquifere.

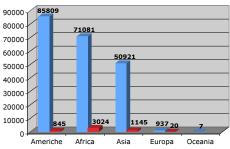
In questi casi, le prime misure di prevenzione vengono da una legislazione sui rischi industriali, come la direttiva Seveso che nacque dall'incidente avvenuto in Italia negli anni '70.

Ad analoga situazione di assenza o inadempienza di normative specifiche preventive, può essere ricondotta la responsabilità di catastrofi "antropiche" legate all'acqua come la tristemente famosa esondazione del Vajont o quella della Val di Stava .

# LE MALATTIE DOVUTE ALL'INQUINAMENTO IDRICO

- Alla fine del XX secolo erano circa 10.000 gli esseri umani a morire ogni giorno per mancanza di acqua potabile. Questo numero si triplica se si considera la mancanza di acqua potabile come concausa di morte.
- Le malattie legate alla mancanza di acqua potabile sono la dissenteria, il colera, il tifo e molte altre malattie causate dalla presenza di microrganismi nell'acqua.
- Oggi sono circa 1.400.000.000 le persone che nel mondo non hanno accesso all'acqua potabile.
- Più di 2 miliardi di persone non godono di alcun sistema sanitario domestico, e 1 persona su 3 al mondo non beneficia di sistemi di depurazione delle acque usate.





La prevenzione è quindi l'arma migliore per difendersi dalle conseguenze spesso molto tragiche di alluvioni, esondazioni, tsunami o uragani, spesso impossibili da evitare ma che le conoscenze tecnologiche odierne sovente permettono di prevedere con tempi anche sufficiente a limitarne gli effetti maggiori.

Tre dunque i concetti chiave su cui insistere perché si possa evitare il costo altissimo, in danni materiali ed in vite umane, di questi eventi: *prevenire*, *mitigare i danni* e "*preparedness*", un termine inglese che si può tradurre con "*essere preparati*".

La **prevenzione** è essenziale dunque, sia per identificare i rischi che per stabilire le misure per ridurre questi rischi e prendere le giuste decisioni sull'uso del territorio: "Approvare leggi su come costruire e stabilire degli

standard per le attività di sviluppo nelle aree a rischio può ridurre la vulnerabilità del territorio" è il punto principale del rapporto presentato per la Giornata Mondiale dell'Acqua 2011.

Il secondo punto è **mitigare i danni** e qui entra in gioco un elemento essenziale: la comunicazione. Informare la popolazione in modo corretto, istruire le persone su come comportarsi in caso di disastro ambientale può diminuire l'impatto dell'evento.

Infine l'essere preparati: il monitoraggio continuo delle situazioni a rischio, l'interrelazione e il lavoro coordinato delle diverse istituzioni coinvolte può far sì che si arrivi preparati quando la Natura deciderà di colpire e che quindi che i meccanismi di risposta siano messi in moto prima e in modo più efficiente.



#### IL DISASTRO DEL VAJONT

Con il termine di disastro del Vajont si è soliti indicare un disastro industriale dovuto alla caduta di una colossale frana nelle acque di un bacino lacustre artificiale alpino e la conseguente tracimazione dell'acqua contenuta nell'invaso con effetto di dilavamento delle sponde del lago e supero della diga con inondazione e distruzione degli abitati di fondo valle.

L'evento fu dovuto il 9 ottobre 1963, ad una frana caduta dal versante settentrionale del monte Toc, situato sul confine tra le province di Belluno (Veneto) e Udine (all'epoca dei fatti, ora Pordenone, Friuli-Venezia Giulia), staccatasi a seguito di un inopportuno innalzamento del lago artificiale oltre quota 700 metri (slm), che combinato a una situazione di abbondanti e sfavorevoli condizioni meteo (forti precipitazioni), e sommato a forti negligenze nella gestione dei possibili pericoli dovuti al particolare assetto idrogeologico del versante del monte Toc, innescò il disastro.

Alle ore 22.39 di quel giorno, circa 270 milioni di m3 di roccia (un volume quasi triplo rispetto all'acqua contenuta nell'invaso) scivolarono, alla velocità di 30 m/s, nel bacino artificiale sottostante (che conteneva circa 115 milioni di m3 d'acqua al momento del disastro) creato dalla diga del Vajont, provocando un'onda di piena tricuspide che superò di 100 m in altezza il coronamento della diga e che, in parte risalì il versante opposto distruggendo tutti gli abitati lungo le sponde del lago nel comune di Erto e Casso, in parte (circa 25-30 milioni di m3) scavalcò il manufatto (che rimase sostanzialmente intatto seppur privato della parte sommitale) riversandosi nella valle del Piave, distruggendo quasi completamente il paese di Longarone e i suoi limitrofi.

Vi furono in tutto 1917 vittime. Alle ore 5:30 della mattina seguente, i militari italiani arrivarono sul luogo per portare soccorso: solo 1500 cadaveri furono recuperati, la metà dei quali non fu possibile riconoscere.

#### Un esempio di "disastro evitabile"

Nel febbraio 2008, nel corso della presentazione dell'Anno internazionale del pianeta Terra (International Year of Planet Earth) dichiarato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite per il 2008, il disastro del Vajont fu citato - assieme ad altri quattro - come un caso esemplare di "disastro evitabile" causato dalla scarsa comprensione delle scienze della terra e - nel caso specifico - dal «fallimento di ingegneri e geologi nel comprendere la natura del problema che stavano cercando di affrontare».

La frana presente sul monte Toc e poi innescatasi nella notte del 9 ottobre 1963, era stata ampiamente individuata già dall'estate del 1959 e che se almeno inizialmente i tecnici avevano discusso sulle sue effettive dimensioni (come metri cubi di materiale franoso in movimento), a partire almeno dall'anno 1961 nel quale vennero installati i piezometri (profondi circa 175m), è oggettivamente poco credibile ritenere che gli specialisti non avessero chiara l'evidenza che il movimento franoso interessava in blocco una massa di grande spessore (profondità) e quindi di enorme volume, in quanto i piezometri non denunciavano rotture o deformazioni.

Le indecisioni riguardavano la velocità di movimento (connessa al piano di scivolamento) ed eventualmente i tempi di caduta della frana, in quanto taluni dubitavano sull'effettiva unicità della stessa, essendo più propensi a dividerla in due porzioni, destinate a distaccarsi in tempi diversi. Era dunque chiaro che la frana era di tale portata da essere in grado di rendere inefficiente il serbatoio interrandone completamente circa 2–3 km dello stesso, e



riducendone la portata di quasi la metà. L'oggettiva imprevedibilità dell'evento riguardava solo il "momento esatto" nel quale la frana si sarebbe effettivamente messa in movimento e, solo in parte, di quali sarebbero stati gli eventi scatenanti. Le variabili in gioco furono subito legate all'altezza dell'acqua nell'invaso e a una sua eventuale, ma quasi certa, correlazione con le precipitazioni atmosferiche.

Dal 1961 al 1963 furono praticati numerosi invasi e svasi per limitare il più possibile le possibilità di smottamento del terreno circostante la diga: il 4 settembre 1963 si arrivò a quota 710 m.

Gli abitanti della zona denunciavano da tempo movimenti del terreno e scosse telluriche, inoltre venivano chiaramente uditi boati provenienti dalla montagna.

Alla fine dell'estate del 1963, poiché i sensori rilevarono movimenti preoccupanti della montagna, venne deciso di diminuire gradualmente l'altezza dell'invaso, sia per cercare di evitare il distacco di una frana, sia per evitare che una possibile frana potesse provocare un'onda che scavalcasse la diga. Ma alle 22,39 del 9 ottobre 1963 si staccò dalla costa del Monte Toc (che in friulano, contrazione di "patoc", significa "marcio") una frana lunga 2 km di oltre 270 milioni di metri cubi di rocce e terra. La frana arrivò a valle, generando una scossa sismica e riempiendo il bacino artificiale. L'impatto con l'acqua generò tre onde: una si diresse verso l'alto, lambì le abitazioni di Casso e ricadendo sulla frana andò a scavare il bacino del laghetto di Massalezza; un'altra si diresse verso le sponde del lago e attraverso un'azione di dilavamento delle stesse distrusse alcune località in Comune di Erto-Casso e la terza (di circa 50 milioni di metri cubi di acqua), scavalcò il ciglio della diga, che rimase intatta, e precipitò nella stretta valle sottostante. I circa 25 milioni di metri cubi d'acqua che riuscirono a scavalcare l'opera raggiunsero il greto sassoso della valle del Piave e asportarono consistenti detriti che si riversarono sul settore meridionale di Longarone causando la quasi completa distruzione della cittadina. È stato stimato che l'onda d'urto dovuta allo spostamento d'aria fosse di intensità eguale, se non addirittura



Il campanile di Pirago, frazione di Longarone, rimasto in piedi dopo il passaggio dell'onda di morte. La chiesa ai suoi piedi venne completamente spazzata via insieme all'intera frazione.

superiore, a quella generata dalla bomba atomica sganciata su Hiroshima. Vi sono testimonianze di superstiti scagliati a diverse centinaia di metri di distanza prima ancora che la massa d'acqua piombasse al suolo, alla velocità di quasi 100 km/h.

(fonte Wikipedia)



#### IL DISASTRO DELLA VAL DI STAVA

La catastrofe della Val di Stava si verificò il 19 luglio 1985 quando i bacini di decantazione della miniera di Prestavel ruppero gli argini scaricando 160.000 m3 di fango sull'abitato di Stava, piccola frazione del comune di Tesero, provocando la morte di 268 persone. È tristemente famosa per essere stata una delle più grandi tragedie che abbia colpito il Trentino e l'Italia in epoca moderna.

Alle ore 12:22 l'arginatura del bacino superiore cedette e crollò sul bacino inferiore che cedette a sua volta. La massa fangosa composta da sabbia, limi ed acqua scese a valle ad una velocità di quasi 90 chilometri orari spazzando via persone, alberi, abitazioni e tutto quanto incontrò fino a che non raggiunse la confluenza con il torrente Avisio.

Poche fra le persone investite sopravvissero.

I soccorsi furono immediati ed efficienti ma pochissimi furono i feriti e le persone estratte vive dalle macerie: la violenza e la velocità della colata di fango non avevano concesso scampo. 267 morirono sul colpo e solo una ragazza estratta ancora in vita dalle macerie di uno degli alberghi di Stava sopravvisse per pochi giorni.



Il numero esatto dei morti del disastro di Stava fu accertato solo un anno dopo la catastrofe. Molte salme infatti non poterono essere riconosciute e fu quindi necessario ricorrere alla dichiarazione di morte presunta.

#### Le cifre

La frana	<ul> <li>180 mila metri cubi di acqua e fango fuoriusciti dalle discariche;</li> <li>40-50 mila metri cubi provenienti da processi erosivi, dalla distruzione degli edifici e dallo sradicamento di centinaia di alberi.</li> </ul>	
La velocità della frana	90 km/h circa (fra 25 e 23 m/s).	
L'area interessata	435.000 metri quadri circa per una lunghezza di 4,2 chilometri.	
I danni alle cose	<ul> <li>3 alberghi, 53 abitazioni, 6 capannoni, 8 ponti completamente distrutti;</li> <li>9 edifici gravemente danneggiati;</li> <li>Centinaia di alberi sradicati;</li> <li>Processi erosivi su un'area complessiva di 27 mila metri quadri.</li> </ul>	
Vittime	268 morti di cui:  28 bambini con meno di 10 anni;  31 ragazzi con meno di 18 anni;  89 uomini;  120 donne.	

La Commissione ministeriale d'inchiesta ed i periti nominati dal Tribunale di Trento accertarono che

«tutto l'impianto di decantazione costituiva una continua minaccia incombente sulla vallata. L'impianto è crollato essenzialmente perché progettato, costruito, gestito in modo da non offrire quei margini di sicurezza che la società civile si attende da opere che possono mettere a repentaglio l'esistenza di intere comunità umane. L'argine superiore in particolare non poteva che crollare alla minima modifica delle sue precarie condizioni di equilibrio».

Dalla sentenza-ordinanza del Giudice Istruttore del Tribunale di Trento

Se a suo tempo fosse stata spesa una somma di denaro e una fatica pari anche soltanto ad un decimo di quanto si è profuso negli accertamenti peritali successivi al fatto, probabilmente ... il crollo di quasi 170 mila metri cubi di fanghi semifluidi non si sarebbe mai avverato

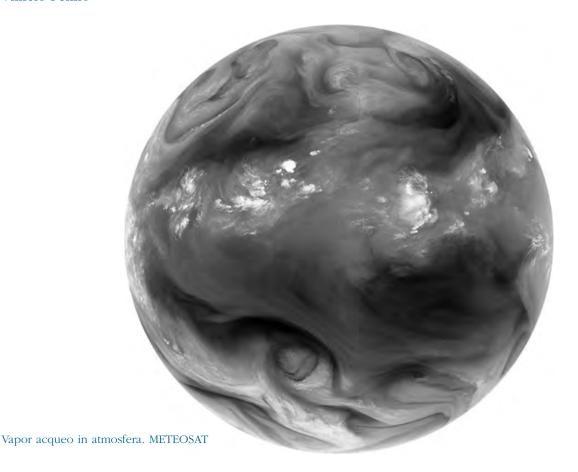
(fonte Wikipedia)



# L'acqua e la dinamica del clima: inondazioni e siccità

Water and climate dynamics: floods and drought

Vinicio Pelino \*



**Riassunto** - Il tema dell'acqua viene affrontato nell'ambito dei cambiamenti climatici ed alla luce del ciclo idrologico e della dinamica della circolazione generale dell'atmosfera. Il concetto di smart climatology viene introdotto come supporto al decisore nel campo delle problematiche sanitarie connesse al global change.

Parole chiave: cambiamenti climatici, ciclo idrologico, circolazione generale, smart climatology.

**Summary** - The theme of water related to climate change is discussed, within hydrological cycle and the dynamics of the general circulation of the atmosphere. The concept of Smart Climatology is introduced as a support tool to decision makers in the field of health issues related to global change.

Key words: climate change, hydrological cycle, general circulation, smart climatology.

<sup>\*</sup> T.Col GArn - Aeronautica Militare - Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica e-mail: pelino@meteoam.it



#### Introduzione

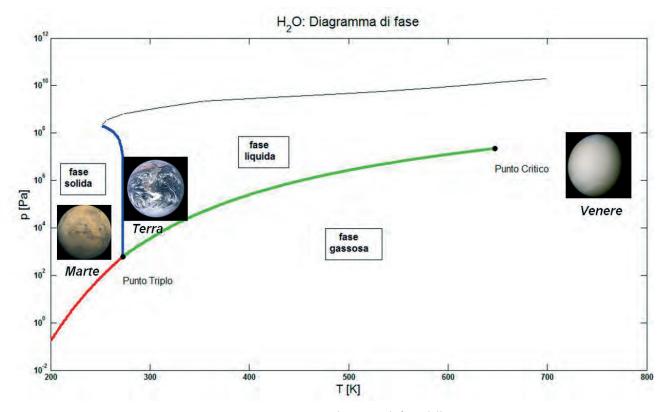
L'acqua è l'elemento basilare per la vita, ma la condizione indispensabile per la stabilità e lo sviluppo degli esseri viventi è la garanzia che essa persista allo stato liquido sulla superficie planetaria. La fortuita distanza astronomica rispetto al Sole e l'eccentricità quasi nulla della sua traiettoria ellittica permette alla Terra di essere l'unico pianeta inserito nella zona abitabile del nostro sistema solare. Un'altra condizione peculiare del nostro pianeta è il fatto che il punto triplo del'acqua, ovvero la possibilità per essa di coesistere in tutti i suoi stati termodinamici, condensato, (liquido e solido nella misura attuale complessiva di circa  $0.1 \text{ Kg } m^{-2}$ ) ed aeriforme (nella misura attuale di circa 25 Kg m<sup>-2</sup>), risiede all'interno della troposfera, cioè entro i dieci km di altezza dalla superficie terrestre. Questo permette la stabilità del ciclo idrologico, in altre parole l'acqua che evapora dalla superficie ed entra in atmosfera si trasforma in stato liquido e solido e torna sulla Terra sotto forma di precipitazioni. Lo strato ultimo della troposfera, noto come tropopausa, agisce quindi come una 'trappola fredda' evitando all'acqua di evaporare completamente e quindi di fuggire verso lo spazio esterno. Tali condizioni non si riscontrano per ragioni opposte ad esempio su Marte e Venere, pianeti prossimi ma non interni alla zona abitabile (*Fig. 1*).

Questa premessa, i cui argomenti sono alla base della nuova scienza denominata Astrobiologia, è sicuramente utile a farci riflettere sulla particolare e favorevole condizione climatica che il nostro pianeta offre all'uomo. La scienza medica, fin dai suoi albori, ha sempre

avuto ben chiara l'interazione tra ambiente e stato di salute. Nella sua opera 'Le arie, le acque, i luoghi', Ippocrate scrive: "Chi voglia correttamente condurre indagini mediche, ha di fronte a sé questi problemi: in primo luogo deve studiare le stagioni dell'anno, gli influssi che ognuna di esse può esercitare [..] i venti caldi e freddi, innanzitutto quelli comuni a tutti i luoghi, poi anche quelli che sono tipici di ciascuna regione".

### Dalla climatologia tradizionale alla climatologia moderna

Nell'accezione classica la climatologia è sempre stata considerata un'appendice alla descrizione geografica di una certa regione del globo. La raccolta dei dati meteorologici, quali temperatura, visibilità, precipitazioni e vento, su



*Fig. 1* - Diagramma termodinamico di fase dell'acqua. Le immagini dei pianeti sono posizionate nel diagramma in funzione della loro temperatura e pressione superficiale.



un arco temporale fissato convenzionalmente nell'ordine di trenta anni dall'Organizzazione Mondiale per la Meteorologia, fornisce un set di valori che caratterizzano in senso statistico il mese o la stagione tipica del luogo. Questa trattazione, teorizzata dal geografo russo Wladimir Koppen (1846-1940) agli inizi del secolo scorso, ha come naturale risultato una classificazione delle regioni del pianeta in così dette zone climatiche con precisi parametri quantitativi di piovosità, temperatura e relativa vegetazione. A tutt'oggi, in molte discipline che richiedono la conoscenza del parametro ambientale, tale visione è cristallizzata in schemi concettuali che vedono nel clima un parametro stazionario nel tempo. Nella figura 2, è riportato un tipico andamento della temperatura media mensile di una località non speci-

Come si può evincere dal grafico, la climatologia tradizionale è chiaramente riduttiva dal punto di vista della conoscenza, in quanto fotografa una situazione irreale che, basata su medie di lungo periodo, maschera dinamiche importanti per la caratterizzazione ambientale del posto; ma è proprio la conoscenza di tali andamenti che è essenziale nel campo militare e, come vedremo, sanitario. Esempio ne è l'Intelligence Strategica, che agisce in supporto delle strategie politiche e dei piani militari, sviluppandosi attraverso il monitoraggio della situazione internazionale e la verifica di indicatori di allarme quali i fattori ambientali attraverso la branca dell'Intelligence geografico-militare e per il caso sanitario della medical intelligence.

L'approccio della climatologia dinamica, considera invece il clima come un

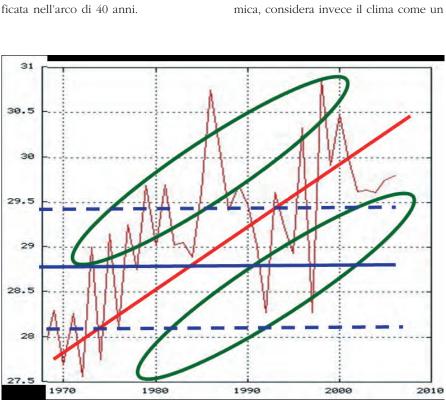


Fig. 2 - Limiti della climatologia tradizionale.
In viola è riportato l'andamento mensile, in blu la media trentennale con relativa deviazione standard (tratteggio), in rosso il trend, e circoscritte in verde le oscillazioni termiche interannuali.

sistema dinamico complesso e ne studia gli aspetti evolutivi attraverso modelli matematici. Per comprendere l'utilità e i limiti di questo strumento, è' importante soffermarsi sul concetto di modello matematico. Quando si elaborano equazioni capaci di cogliere elementi di un fenomeno del mondo reale, si è di fronte alla costruzione di un modello matematico. Nel costruire un modello fisico di qualcosa, (poniamo un aeroplano da studiare in una galleria del vento), la cosa importante è riprodurre tutto nel modo giusto, a parte le dimensioni ed il materiale usato. Nel costruire un modello matematico, l'idea è di riprodurre nel modo corretto il comportamento del sistema. Lo strumento della climatologia moderna permette di estrarre il comportamento, ovvero le configurazioni fondamentali del sistema e di comprenderne i processi che sono alla base del loro sviluppo e della successiva evoluzione. La modellistica matematica consente inoltre di sviluppare metodi di monitoraggio e proiezioni del clima nei suoi comportamenti globali, che si esplicitano in correlazioni tra centri di azione barica su vasta scala del pianeta (teleconnessioni), come El Niño-La Niña nel pacifico equatoriale o l'oscillazione del Nord Atlantico nell'emisfero settentrionale. In poche parole questo approccio rende possibile la comprensione del trend, (la retta riportata in rosso nella figura 2), ed in certi casi la previsione delle oscillazioni (delimitate in verde nella stessa figura).

#### La dinamica del ciclo idrologico

Il clima non è uno stato permanente del sistema Terra, pertanto alla luce dei report dell'IPCC (International Panel for Climate Change), attraverso la risolu-



zione 61.19 del 24 maggio 2008 l'Organizzazione Mondiale per la Sanità ha rafforzato un link, peraltro sempre attivo, con l'Organizzazione Mondiale per la Meteorologia al fine di individuare azioni da intraprendere per la salvaguardia della salute dai cambiamenti climatici in atto ed istituendo un apposito sito web <a href="http://www.who.int/globalchange/climate/en/">http://www.who.int/globalchange/climate/en/</a>.

La *figura 3* di seguito riportata e tratta dal sito dell'OMS, è utile a farci comprendere come il cambiamento climatico agisce sulla salute ed in generale sulla biosfera attraverso i processi che avvengono in stratosfera (lo strato immediatamente al di sopra della tropopausa), come la riduzione dello strato di ozono, ed in troposfera, questi ultimi essenzialmente dovuti all'au-

mento della temperatura superficiale a causa dei gas serra di origine antropica quali il  $CO_2$ .

Entrambi i fenomeni risultano peraltro dinamicamente connessi in quanto la riduzione di ozono a causa degli aerosol contribuisce al raffreddamento della stratosfera e conseguente diminuzione del suo spessore, mentre l'aumento della temperatura superficiale favorisce l'ingresso di vapor acqueo, altro gas serra, in troposfera con un conseguente aumento del suo spessore. Ciò determina l'innalzamento della tropopausa e teoricamente uno spostamento della Terra verso Venere nel diagramma termodinamico di fase riportato in figura 1. Questo processo di retroazione positiva è tecnicamente noto come effetto Kombayashi-Ingersoll, o effetto serra galoppante, ed è chiaramente del tutto accademico per le presenti condizioni del pianeta. Resta comunque assodato che le osservazioni hanno rilevato un innalzamento medio della tropopausa dal 1979 insieme ad un aumento di temperatura superficiale terrestre. A prova di ciò in *figura 4* è riportato il trend di crescita delle temperatura per gli oceani e le terre emerse di entrambi gli emisferi terrestri.

Per tornare all'acqua è quindi interessante chiedersi come muta il ciclo idrologico in un clima che cambia. E' chiaro che da quanto sopra esposto l'innalzamento della temperatura sulla superficie terrestre aumenta il conte-

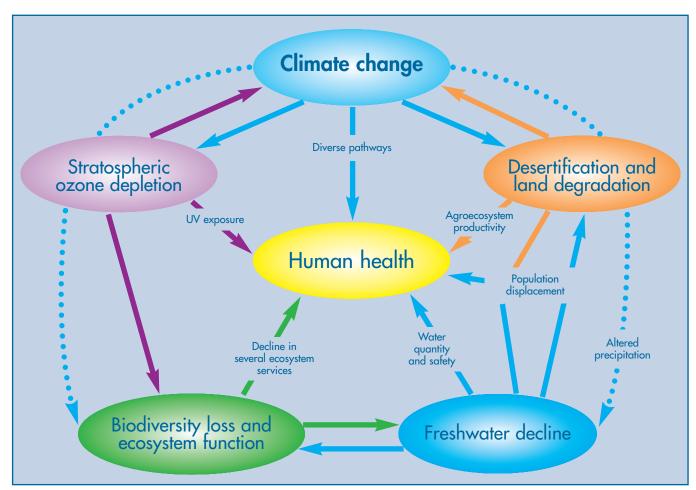


Fig. 3 - (tratto dal sito dell'OMS) Effetti del cambiamento climatico sulla biosfera.



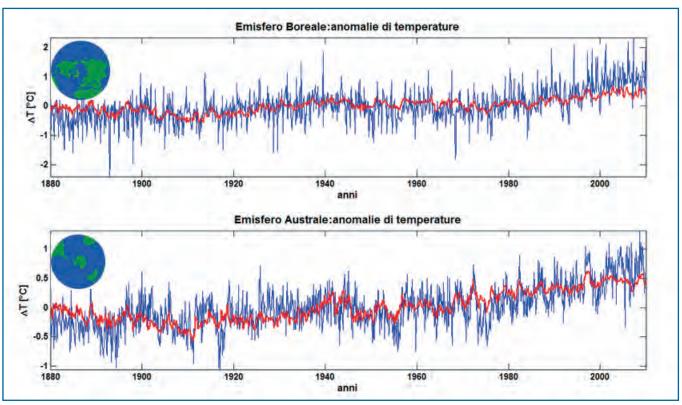


Fig. 4 - Andamento delle anomalie di temperatura rispetto alla media degli ultimi 100 anni. In rosso anomalie degli oceni in entrambi gli emisferi. In azzurro anomalie per le terre emerse.

nuto di vapor acqueo in atmosfera. Inoltre una legge fisica di base, l'equazione di Clausius-Clapeyron, ci dice che la capacità di trattenere l'acqua da parte dell'atmosfera aumenta di circa il 7% per un incremento di 1 grado Celsius di temperatura e le osservazioni mostrano che negli strati bassi dell'atmosfera, dal 1970, ad un aumento della temperatura media dell'oceano globale di circa 0.5 °C ha corrisposto una maggiore disponibilità di acqua precipitabile, (quantificata nel contenuto di vapor acqueo all'interno di una colonna totale di atmosfera), di circa il 4%. In questo modo, i fenomeni convettivi, sia essi temporali isolati, tempeste di neve o extratropicali, cicloni tropicali oppure uragani, riforniti di maggiore potenza, producono precipitazioni più intense e distruttive come ampiamente osservato in tutto il

globo negli ultimi anni, anche in luoghi dove la precipitazione totale sta diminuendo. In maniera figurata potremmo dire che da qualche tempo non piove ma diluvia. Se l'acqua precipitabile aumenta in maniera monotona in funzione dell'incremento della temperatura media superficiale del pianeta, ciò non implica una immediata ridistribuzione di essa su tutto il pianeta e questo è dovuto alla circolazione generale dell'atmosfera ovvero al trasporto globale . A modeste variazioni dei venti, i pattern di precipitazione non cambiano di molto ma gli eventi risultano più intensi. In questo modo le zone aride, in genere quelle subtropicali, diventano più aride e quelle umide più piovose, (medie ed alte latitudini) . Tale considerazione può essere associata alla sindrome economica del ricco che diventa più ricco e del povero che diventa più povero (sebbene i costi associati alle recenti inondazioni in Italia, nei paesi del nord Europa e, nell'emisfero australe, Brasile ed Australia riallineano in qualche modo le distanze ... se Sparta piange Atene non ride !).

#### Siccità nel mediterraneo? L'Oscillazione del Nord Atlantico

Se gli aspetti termodinamici legati al ciclo dell'acqua sono più evidenti per un cambiamento climatico, più complessa diventa la discussione su come il ciclo idrologico è correlato agli aspetti puramente dinamici dovuti a variazioni della circolazione generale dell'atmosfera. Esempio ne è la recente evidenza scientifica dell'espansione verso latitudini superiori della cella di



*Hadley*, che trasporta grandi masse d'aria dall'equatore verso i poli. Concentrando il nostro interesse nell'area mediterranea è necessario introdurre la nozione di Teleconnessione.

Per Teleconnessione si intende una correlazione tra configurazioni bariche superficiali, quindi di pressione atmosferica, medie mensili di due determinate aree del pianeta: il termine fu coniato dal meteorologo Gilbert Walker, peraltro primo studioso del fenomeno El Niño. La Teleconnessione più importante per il continente euro-asiatico è certamente quella nota come North Atlantic Oscillation, d'ora in poi NAO o oscillazione del Nord Atlantico. Lo studio dell'andamento temporale della differenza di pressione media invernale rilevata dalla stazione meteorologica di Punta Delgada, Azzorre, con quella di Reykjavik, Islanda, determina una configurazione dipolare formata dall'Anticiclone delle Azzorre ed il Ciclone d'Islanda. Ad una configurazione positiva, detta di NAO+ e riportata in *figura 5*, corrisponde un intenso anticiclone delle Azzorre ed un intenso ciclone d'Islanda. Questo fa sì che le storm-track, ovvero le traiettorie delle perturbazioni atlantiche, vengano deviate verso il Mare Del Nord, apportando inverni miti ed aridi nell'area mediterranea e precipitazioni e temperature anomale sul Nord Europa

Ad una configurazione negativa NAO-, illustrata in *figura* 6, corrisponde un debole anticiclone delle Azzorre insieme ad un altrettanto debole ciclone d'Islanda. Ne consegue che il percorso delle perturbazioni atlantiche seguirà una traiettoria zonale, ovvero lungo i paralleli, con un relativo trasporto di aria umida e precipitazioni nell'area mediterranea associate ad inverni rigidi e poco piovosi nell'area nord-atlantica.

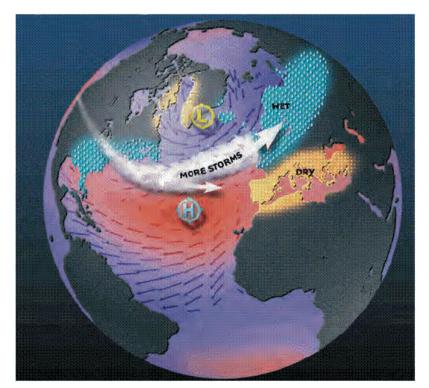


Fig. 5 - NAO: fase positiva. Le lettere H,L rappresentano rispettivamente l'anticiclone delle Azzorre (H) ed il Ciclone d'Islanda (L).
Le nubi rappresentano il percorso delle perturbazioni atlantiche.
Fonte: http://www.Ideo.columbia.edu/res/pi/NAO/

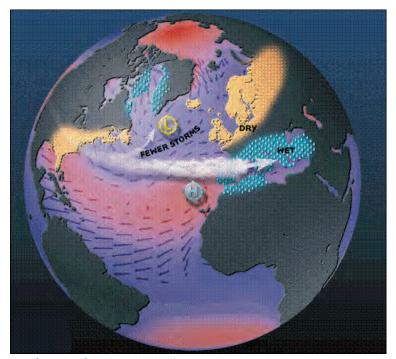


Fig. 6 - NAO: fase negativa. Le lettere H,L rappresentano rispettivamente l'anticiclone delle Azzorre (H) ed il Ciclone d'Islanda (L) .
Le nubi rappresentano il percorso delle perturbazioni atlantiche.
Fonte: http://www.ldeo.columbia.edu/res/pi/NAO/



Le simulazioni matematiche mostrano una consistente occorrenza statistica di configurazioni a NAO+ per questo secolo, significando uno scenario di minima precipitazione sui paesi dell'area mediterranea ed intense precipitazioni sul Nord Europa Se a ciò si aggiunge che con il riscaldamento del pianeta le precipitazioni nevose, subiscono plausibilmente un decremento a vantaggio delle piogge, lo scioglimento anticipato delle prime potrebbe aumentare il rischio di inondazioni in primavera, insieme ad un aumento del rischio di siccità in estate, soprattutto per le aree continentali.

A tal proposito, una obiezione molto frequente degli scettici sul global change si basa su argomentazioni semplicistiche che inverni particolarmente freddi e piovosi, come ad esempio potrebbe essere il presente, smentiscano la tendenza al riscaldamento. A questo si

può rispondere che essendo il clima un sistema dinamico complesso, la risposta alla forzante antropica non è necessariamente lineare e costante. Un chiaro esempio di quanto si è affermato è riportato in *figura* 7 dove si può notare la diversa risposta della distribuzione statistica, tipicamente gaussiana, della temperatura media stagionale, (supponiamo periodi estivi o invernali), di un certo luogo all'effetto del global change.

I parametri interessati sono quelli che definiscono la distribuzione stessa: media e varianza. Nel primo caso, grafico in alto, può avvenire una traslazione in blocco della distribuzione verso valori di temperature più elevati, con l'effetto di avere in futuro aumento di temperature medie e maggior probabilità d'occorrenza di estati/inverni estremamente caldi. Nel secondo caso teorico è rappresentata una diversa risposta del sistema che si modifica unicamente nella

varianza; in questo caso non si registra alcuna variazione nella temperatura media ma una grande occorrenza di stagioni estremamente calde e fredde. Il terzo grafico è certamente più realistico ed in linea con gli scenari esposti, in quanto rappresenta una risposta modulata su entrambi i parametri della distribuzione, fornendo uno scenario di temperature medie più elevate e maggiore occorrenza di estati/inverni caldi ma senza escludere eventi particolarmente freddi.

#### L'approccio pragmatico: la smart climatology e gli aspetti sanitari

Nel 'Dialogo della Natura e di un islandese' di Giacomo Leopardi l'uomo si rivolge alla Natura in questi termini: "Io sono stato arso dal caldo fra i tropici, rappreso dal freddo verso i poli... Più luoghi ho veduto, nei quali non passa un di senza temporale: che è quanto dire che tu dai ciascun giorno un assalto e una battaglia formata a quegli abitanti, non rei verso te di nessun'ingiuria" e la Natura risponde "Quando io vi offendo in qualunque modo e con qual si sia mezzo, io non me n'avveggo...E finalmente, se anche mi avvenisse di estinguere tutta la vostra specie, io non me ne avvedrei" Tornando all'inizio di questo articolo il lettore dovrà convenire che questo ideale colloquio è la trascrizione in versi di intensa poesia del significato del diagramma illustrato in figura 1: l'esistenza di vita sul nostro pianeta è una condizione particolarmente fragile di cui l'uomo deve essere pienamente conscio e la sfida del cambiamento climatico è sicuramente un problema di carattere globale.

La concezione meno poetica ma più pragmatica all'adattamento ai cambia-

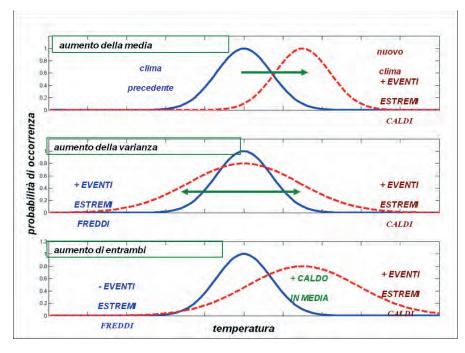


Fig. 7 - Effetti del cambiamento climatico.

Nei tre grafici, in azzurro è riportata una tipica distribuzione statistica di temperatura mensile nel clima attuale, in rosso la stessa distribuzione in un clima futuro.

Gli estremi popolano la coda delle distribuzioni.

Le frecce in verde rappresentano la forzante antropica.



menti climatici è sicuramente sintetizzabile nella espressione del Generale G.Patton: "Make your plans to fit the circumstances" ovvero pianifica in modo di adattarti alle circostanze. L'introduzione del fattore climatico, come forzante esterna nella dinamica delle relazioni internazionali, assume il ruolo di moltiplicatore di instabilità nello scenario globale, soprattutto in quelle regioni con solidità socio-politica marcatamente volatile in cui emergenze dovute ad eventi naturali diventano puntualmente emergenze sanitarie, (in questo ambito l'uragano Katrina. docet per i paesi ad alto sviluppo tecnologico!). Un apporto metodologico innovativo consiste nell'utilizzare come criterio basilare nel contesto di un'analisi geopolitica e di sicurezza internazionale la recente tecnica nata essenzialmente in campo militare e nota come smart climatology. Essa monitorizza e analizza l'evoluzione del clima e ne aggiorna la statistica fornendo supporto ai modelli operazionali e strumenti all'utente decisionale. Attraverso la definizione di un indice di vulnerabilità ambientale è possibile caratterizzare, tramite una tecnica di hot-spots,

la sua relativa localizzazione in campo geografico ed infine un suo utilizzo. Nel caso sanitario. il monitoraggio del ciclo idrologico e la localizzazione delle relative bot spots possono contribuire notevolmente a comprendere gli effetti dovuti a carenza di cibo e di acqua o al contrario ad epidemie causate da inondazioni in paesi poveri. Infine, la localizzazione di aree a rischio ambientale e la correlazione con l'aumento demografico concentrato in regioni a scarso substrato sanitario, possono essere integrate con le dinamiche dei flussi migratori. In tale contesto, malattie tipicamente sensibili alle condizioni climatiche, alcune delle quali infettive, come la malaria, che secondo i rapporti dell'OMS provoca 900 mila morti all'anno, o potenziali pandemie possono essere monitorate attraverso una rete internazionale di medical-intelligence o più correttaepidemic-intelligence grazie all'integrazione dell'informazione climatologica.

In conclusione, parafrasando Ippocrate Chi vorrà correttamente condurre indagini mediche..: in primo luogo dovrà studiare la dinamica del clima.

#### **Bibliografia**

#### Pierrehumbert R.:

Principles of planetary climate. Cambridge University Press 2011.

#### 2 Schneider T., O'Gorman P., Levine X.:

Water vapor and the dynamics of climate change.

Review of Geophysics 2010.

#### 3 Reichler T.:

Changes in the atmospheric circulation as indicator of climate change. In Climate change: Observed Impacts on Planet Earth. Elsevier 2009.

#### 4 Pelino V.:

Cambiamenti climatici: metodologie pragmatiche di analisi e possibili implicazioni per il futuro scenario geopolitico. Istituto di Scienze Militari Aeronautiche 2009

#### 5 Bove R., Pelino V., De Leonibus L.: Complexity in rainfall phenomena. Comm. Nonlin. Sci. Num. Sim. Vol. 11

(2006)

#### 6 Colombo T., Pelino V., Vergari S., Cristofanelli P., Bonasoni P.:

Study of temperature and precipitation variations in Italy based on surface instrumental observations. Global and planetary change Vol. 57 (2007).



# L'acqua che manca: non possiamo lavarcene le mani

The lack of water: we cannot wash our hands of it

Simone Ramella \*



## Quando manca l'**acqua**, non possiamo lavarcene le mani.

Riassunto - Nel mondo quasi un miliardo di persone non ha accesso ad acqua pulita. Più di un terzo vive in Africa Subsahariana. La mancanza di acqua pulita costa alla regione il 5% del proprio PIL e l'80% delle malattie è legato all'utilizzo di acqua contaminata. Assicurare l'accesso ad acqua pulita e a misure igieniche riduce sensibilmente i casi di malattia e di morte. Dal 1957 AMREF, Fondazione Africana per la Medicina e la Ricerca, migliora l'accesso all'acqua pulita e alle misure igieniche in Africa Orientale attraverso la costruzione di pozzi, cisterne, acquedotti e la protezione delle sorgenti. L'approccio di AMREF prevede il coinvolgimento attivo e la responsabilizzazione delle comunità – in particolare donne e bambini – per assicurare risultati efficaci e permanenti.

Parole chiave: Africa, AMREF, acqua, igiene, salute, donne, bambini, cooperazione, sviluppo, emancipazione.

**Summary** - Nearly one billion people in the world lack access to safe water. More than one third live in sub-Saharan Africa. Lack of safe water costs the region 5% of its GDP and 80% of diseases are linked to the use of polluted water. Providing access to clean water and sanitation dramatically reduce illness and death. Since 1957 AMREF, African Medical and Research Foundation, is improving water and sanitation in Eastern Africa through the construction of wells, boreholes, tanks, waterworks and the protection of sources. AMREF's approach is based on the active involvement and empowerment of communities – women and children in particular – in order to provide effective and long lasting results.

Key words: Africa, AMREF, water, sanitation, health, women, children, cooperation, development, empowerment.

<sup>\*</sup> Ufficio Stampa AMREF Italia - simone.ramella@amref.it



Se per milioni di africani l'acqua pulita è ancora miraggio, non possiamo lavarcene le mani. È questo il messaggio lanciato da AMREF (African Medical and Research Foundation) il 22 marzo, in occasione della Giornata mondiale dell'acqua, per ricordare che nell'Africa Subsahariana l'accesso all'acqua pulita è un diritto umano fondamentale tuttora negato a più del 40% della popolazione. Degli 884 milioni di persone, pari a circa un sesto della popolazione mondiale, che continuano a non avere accesso ad acqua pulita, più di un terzo - il 37% - è concentrato infatti nell'area subsahariana.

La mancanza di acqua pulita e di servizi igienici adeguati costa ogni anno alla regione il 5% del suo Pil ed è legata, direttamente o indirettamente, all'80% delle malattie. Più della metà dei posti letto ospedalieri sono occupati da pazienti affetti da malattie di origine fecale, causate dall'utilizzo di acqua contaminata e dall'assenza di servizi igienici, con conseguenze fatali soprattutto per i bambini. Quelli con meno di cinque anni nati in un periodo di siccità hanno tra il 36 e il 50% di probabilità di essere malnutriti, mentre l'accesso ad acqua pulita riduce i tassi di mortalità infantile di oltre il 20%.

Grazie alla sua esperienza sul terreno, AMREF, principale organizzazione sanitaria no profit africana, ha capito anche che esiste un legame tra la mancanza di acqua pulita nei villaggi e l'assenteismo scolastico, dovuto a varie ragioni. Quando manca l'acqua lo stato generale di salute dei bambini è precario, le condizioni in cui si svolgono le lezioni impediscono un corretto apprendimento e, in alcuni casi, trasformano le aule scolastiche – sovraffollate e prive di acqua potabile e servizi



© AMREF / A. Novelli)



igienici – in veri e propri centri di contagio, tanto da spingere molte famiglie a tenere i figli a casa per precauzione.

Le madri, inoltre, sono spesso costrette a trascorrere molte ore lontano da casa per andare a prendere acqua a piedi da fonti che distano decine di chilometri, e hanno perciò poco tempo da dedicare alla cura e all'educazione della prole. È stato calcolato che nell'Africa rurale ogni famiglia spende in media il 26% del proprio tempo per andare a prendere acqua, un compito che ricade quasi sempre proprio sulle spalle delle donne.

Da qui l'impegno di AMREF per dare accesso ad acqua pulita alle comunità più vulnerabili. I progetti idrici di AMREF promuovono la costruzione di pozzi, cisterne e acquedotti e la protezione delle sorgenti, con il coinvolgimento delle comunità locali e la costituzione



© AMREF / Stefano M. Ansini)

di comitati tecnici incaricati di seguirne ogni fase di realizzazione e la futura manutenzione. I progetti idrici di AMREF non consistono perciò semplicemente nella donazione "dall'alto" di nuove fonti d'acqua. Il loro successo, al contrario, si basa su un metodo partecipativo che coinvolge attivamente i beneficiari, con l'obiettivo di lasciare loro la piena gestione del progetto, assicurandone così la durata nel tempo.

Un incremento delle risorse idriche disponibili non produce, però, dei sostanziali miglioramenti delle condizioni sanitarie se non è supportato anche dall'apprendimento di norme igienicosanitarie adeguate. Per questo motivo i progetti di AMREF prevedono, oltre alla costruzione e riabilitazione di pozzi e sorgenti, anche delle attività di sensibilizzazione, formazione ed educazione igienico-sanitaria all'interno delle comu-







© AMREF / S. Torfinn)



© AMREF / S. Torfinn

nità e nelle scuole. Il ruolo dell'istruzione è fondamentale: non si tratta soltanto di costruire edifici scolastici adeguati ma anche di formare i bambini, che sono potenziali agenti di cambiamento all'interno delle rispettive comunità e anche le principali vittime di condizioni igieniche precarie e infrastrutture inadeguate.

AMREF Italia, in particolare, ha attivato dei progetti idrici in Kenya e Tanzania. Il Kenya è un Paese affetto da carenza idrica cronica la cui popolazione non ha a disposizione il quantitativo annuo minimo di acqua potabile, fissato dalle Nazioni Unite in almeno 20-50 litri al giorno a testa per bere, cucinare e lavarsi. I fattori che incidono sullo stress idrico del Kenya sono molteplici: la siccità, alternata a inondazioni pericolose, la pressione dovuta alla crescita demografica, l'insufficienza di investimenti nelle infrastrutture idriche, l'inquinamento del terreno e delle falde acquifere causato da un uso incontrollato di pesticidi e fertilizzanti, i rifiuti industriali e le acque di scolo contaminate, la deforestazione.

Un livello di precipitazioni inferiore alla media si riflette in un aumento massiccio dei flussi di migranti interni in cerca di acqua e cibo, e nel rapido peggioramento dei pascoli e del bestiame. In periodi di siccità, inoltre, persone e animali si dissetano in fonti d'acqua contaminate, alimentando così il circolo vizioso che unisce la mancanza dell'acqua con le malattie, il degrado ambientale e la povertà.

Il progetto idrico di AMREF interviene in Kenya costruendo pozzi nei distretti costieri di Malindi e Kilifi e in quelli di Kajiado, Kitui e Makueni. Si tratta di terre aride o semi-aride, le cui fonti d'acqua principali – fiumi, dighe e pozzi aperti – sono contaminate, quindi inutilizzabili. Dal 1998 a oggi AMREF ha costruito nel Paese più di 2.600 pozzi e 85 sistemi di raccolta dell'acqua piovana, di cui hanno beneficiato circa un milione e mezzo di persone.

AMREF offre la propria esperienza per migliorare l'accesso all'acqua potabile e la capacità locale nella gestione, manutenzione e controllo delle risorse idriche disponibili, per diffondere l'educazione sanitaria e le pratiche igienicosanitarie corrette tra i membri delle comunità beneficiarie, e per promuovere attività generatrici di reddito legate all'acqua, con particolare attenzione al ruolo delle donne.

Nel corso di anni di lavoro per la realizzazione di progetti idrici e sanitari, ad AMREF è apparsa infatti sempre più evidente la maggiore efficacia degli interventi quando le donne hanno un ruolo attivo in tutte le fasi del progetto. Come recita un detto: «Se istruisci un uomo hai istruito un individuo, ma se istruisci una donna hai istruito un popolo». E in effetti mettere al centro le donne, coinvolgerle in pratiche manuali e tecniche di manutenzione degli interventi idrici, di solito attribuite agli uomini, si è dimostrata spesso la scelta migliore.

Alle donne viene riconosciuto di avere capacità e conoscenze che vanno oltre i ruoli tradizionali attribuiti loro dalla comunità, la loro opinione è maggiormente rispettata all'interno della famiglia e in pubblico, possono negoziare meglio i bisogni e spesso diventano leader, oltre



a portare avanti un'azione educativa fondamentale per le pratiche igienico sanitarie. Le donne che fanno parte dei comitati di gestione dell'acqua hanno anche provocato un forte cambiamento negli stereotipi di genere, guadagnandosi una reputazione migliore rispetto a quella degli uomini soprattutto dal punto di vista della leadership e nei ruoli di manutenzione tecnica.

In Tanzania, che occupa una delle posizioni più basse nella classifica relativa all'Indice di Sviluppo Umano elaborata dall'UNDP (148° posto su un totale di 169 Paesi presi in esame), la correlazione tra siccità, diffusione delle malattie e povertà è ancora più evidente. La carenza di accesso all'acqua è legata fondamentalmente a tre fattori: la distribuzione delle risorse idriche è irregolare, non esiste un sistema adeguato di distribuzione e conservazione dell'acqua, e solo in tempi recenti sono stati istituiti appositi uffici responsabili del coordinamento di tutte le attività relative alla corretta gestione e al controllo della qualità dell'acqua.

Nel 2001 AMREF ha avviato un progetto nel distretto di Mkuranga, a sud di Dar es Salaam, dove il problema principale è la contaminazione dell'acqua. Acqua contaminata significa diffusione di malattie come malaria, vermi intestinali, tracoma che porta alla cecità. Patologie che colpiscono intere famiglie e comunità, mettendo in pericolo la vita di centinaia di migliaia di persone.

Anche qui una delle risposte più efficaci alla prolungata siccità e all'insicurezza alimentare è stata messa a punto da alcuni gruppi di donne. Dal 2004, molte donne della regione hanno infatti dato vita a dei gruppi associati sotto l'ombrello di Muungano ("Unione" in

kiswahili), con l'obiettivo di collaborare insieme per la produzione agricola, in particolare di banane, papaia, patate dolci, pomodori e cassava. In situazioni di prolungata siccità, la creazione di nuovi punti di accesso all'acqua e di sistemi di raccolta dell'acqua piovana rappresenta uno strumento fondamentale anche per rendere sostenibili attività generatrici di reddito come gli orti comunitari.

Grazie al progetto di AMREF nel distretto di Mkuranga sono stati costruiti 132 pozzi di superficie, 45 pozzi di profondità e 25 sistemi di raccolta dell'acqua piovana. Tra il 2000 e il 2006 la proporzione di famiglie del distretto con accesso ad acqua pulita è cresciuta da meno del 25% fino all'85,1%. Sono stati inoltre addestrati almeno tre tecnici per ogni villaggio per assicurare il mantenimento delle fonti idriche. L'obiettivo è di garantire l'accesso ad acqua pulita ad almeno 125mila persone entro la fine del 2011.

AMREF, fondazione africana per la medicina e la ricerca, è stata fondata a Nairobi nel 1957 ed è la principale organizzazione sanitaria no profit del continente.

Oggi impiega in Africa oltre 800 persone, per il 97% africani, e gestisce circa 140 progetti di sviluppo sanitario in sei Paesi (Etiopia, Kenya, Sudafrica, Sudan, Tanzania e Uganda). Il network internazionale di AMREF è composto da 12 sedi in Europa, Stati Uniti e Canada. Per sostenere i progetti di AMREF in Africa si può effettuare una donazione sul c/c postale 350 23 001 intestato a AMREF Italia Onlus, con bonifico bancario (codice IBAN IT19 H01030 03202 000001007932) oppure con carta di credito, telefonando allo 06-99704650, e online sul sito www.amref.it.

Tutte le donazioni sono deducibili dalla dichiarazione dei redditi.



#### I numeri dell'acqua

#### L'acqua nel mondo

- 884 milioni di persone, pari a circa un sesto della popolazione mondiale, non hanno accesso ad acqua pulita (WHO/UNICEF);
- tra le persone senza accesso ad acqua pulita, 8 su 10 vivono in aree rurali (WHO/UNICEF);
- il fabbisogno minimo giornaliero di acqua pulita per bere, cucinare e lavarsi è pari a 20-50 litri per persona (WWAP);
- nei Paesi in via di sviluppo ogni persona in media consuma 10 litri di acqua al giorno per bere, cucinare e lavarsi (WSSCC);
- in Europa ogni persona consuma in media 200 litri di acqua al giorno per bere, cucinare e lavarsi (HDR);
- in Nord America ogni persona consuma in media 400 litri di acqua al giorno per bere, cucinare e lavarsi (HDR);
- 2,6 miliardi di persone, pari a circa due quinti della popolazione mondiale, non hanno accesso ad adeguate misure igieniche (WHO/UNICEF);
- ogni anno 1,4 milioni di bambini, uno ogni 20 secondi, muoiono per la diarrea causata da acqua contaminata e dall'assenza di misure igieniche adeguate (WHO/WaterAid);



- la diarrea è la principale causa di malattia e di morte, e l'88% dei decessi per diarrea sono legati alla mancanza di servizi igienici e di acqua pulita per bere e lavarsi (JMP);
- ogni anno si perdono 443 milioni di giorni di scuola per malattie legate all'utilizzo di acqua contaminata;
- per ogni dollaro investito in infrastrutture idriche e igieniche, se ne ricavano otto in aumento di produttività (UNDP).

#### L'acqua in Africa

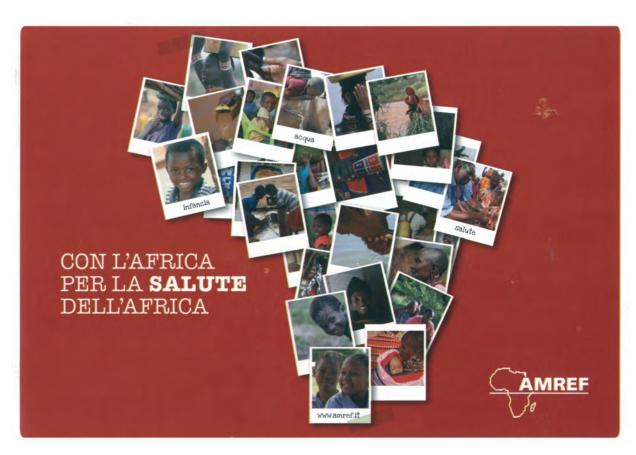
- Nell'Africa Subsahariana più del 40% della popolazione non ha accesso ad acqua pulita (UNICEF);
- il 37% delle persone che nel mondo non hanno accesso ad acqua pulita vive in Africa Subsahariana (JMP);
- nell'Africa rurale in media ogni famiglia spende il 26% del proprio tempo

- per andare a prendere acqua, un compito che tocca quasi sempre alle donne (WaterAid);
- in media il peso dell'acqua che ogni donna africana trasporta ogni giorno è pari a 20 chili (HDR);
- al ritmo di progresso attuale l'Obiettivo del Millennio che punta a dimezzare entro il 2015 il numero delle persone senza accesso ad adeguate misure igieniche nell'Africa Subsahariana sarà raggiunto solo tra 200 anni (WHO/UNICEF);
- negli ultimi 10 anni gli aiuti per la salute e la lotta all'Hiv/Aids nell'Africa Subsahariana sono cresciuti di quasi il 500%, mentre l'incremento di quelli destinati alle infrastrutture idriche e alle misure igieniche è stato pari soltanto al 79% (OECD);
- nell'Africa Subsahariana le cure per la diarrea assorbono il 12% del

budget sanitario e ogni giorno più della metà dei posti letto ospedalieri sono occupati da pazienti affetti da malattie di origine fecale (WSSCC).

#### L'acqua nella storia

- La Corea del Sud ha fatto investimenti enormi in progetti idrici e misure igieniche negli anni Sessanta, quando il suo reddito pro capite era pari a quello del Ghana. Nel corso di quel decennio la mortalità tra i bambini sotto i cinque anni si è più che dimezzata, anche se il numero del personale medico è rimasto sostanzialmente invariato (WaterAid);
- in Gran Bretagna l'espansione delle infrastrutture idriche e igienico-sanitarie nel penultimo decennio del XIX secolo ha contribuito all'incremento di 15 anni dell'aspettativa di vita nei quattro decenni successivi (HDR, 2006).









### POLICLINICO MILITARE DI ROMA "CELIO"

DIRETTORE BRIG. GEN. ME MARIO ALBERTO GERMANI

AREA MEDICA

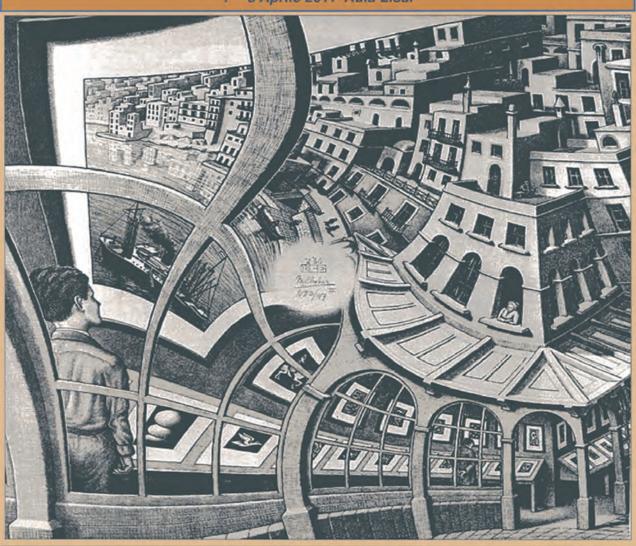
CAPO AREA MEDICA BRIG. GEN. ME FRANCESCO GERVASI

DIPARTIMENTO SCIENZE NEUROLOGICHE E PSICHIATRICHE
CAPO DIPARTIMENTO COL. ME MARCO IUDICA

#### Educazione continua in medicina

9° Corso di formazione in psicologia dell'emergenza

7 - 8 Aprile 2011 Aula Lisai





# Acqua ed infanzia: la disidratazione nel bambino

Water and age: dehydration in children

Diletta Valentini \* Alberto G. Ugazio °



Riassunto - Il neonato ed il bambino, a causa dell'elevato turn-over di liquidi, sono più esposti rispetto all'adulto alla "disidratazione" intesa come diminuzione del contenuto di acqua ed elettroliti dell'organismo. Conoscere il metabolismo idroelettrolitico, l'equilibrio acido-base, le loro possibili alterazioni, saper valutare gli aspetti terapeutici, avere a disposizione i prodotti commerciali idonei, è di fondamentale importanza per il pediatra. Ciò, infatti, consente di stabilire il corretto intervento terapeutico al fine di operare le scelte ottimali per ripristinare tempestivamente e correttamente le perdite subite. E' necessario, inoltre, non solo saper quantificare la disidratazione ma anche saperne riconoscere il tipo, per valutare quando sia necessario un intervento terapeutico per via orale e a domicilio oppure quando e in che misura sia indispensabile una terapia parenterale.

Parole chiave: Disidratazione, reidratazione, terapia reidratante, diselettrolitemia.

**Summary** - Newborn babies in particular and children in general, due to a high fluid turnover, are more subject to certain pathologies and specially to "dehydration"-meant as a lower content of water and electrolytes in the human body- than adults. Knowing the physiological aspects of the water and electrolyte metabolism, the acid-base balance, and the potential metabolic alterations, being able to assess the clinical and therapeutic aspects, disposing of the appropriate commercial products is extremely important for the pediatricians because it enables them to establish the appropriate therapeutic intervention and to make the best choices in order to timely and correctly restore the loss the body has suffered. It is also necessary, according to the basal needs, not only to be able to quantify but also to be able to recognize the quality of dehydration in order to asses when an oral and home therapeutic intervention is needed and to what extent the child must necessarily undergo a parenteral therapy.

Key words: Dehydratation, rehydratation, fluid replacemente, electrolyte emergencies.

- \* Pediatra Ospedale Pediatrico Bambino Gesù Roma. Indirizzo email: diletta.valentini@opbg.net
- Presidente della Società Italiana di Pediatria Direttore Dipartimento di Medicina Pediatrica Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Roma.



#### Cenni di fisiologia

L'acqua è il più importante componente dell'organismo umano e numerosi meccanismi ne controllano l'introduzione, l'eliminazione ed il suo intero metabolismo.

Il lattante e il bambino differiscono dall'adulto sotto molti aspetti, ma soprattutto per quanto riguarda la percentuale di acqua totale rispetto al peso totale del corpo: questa percentuale diminuisce rapidamente dalla vita fetale al 1° anno di vita e successivamente fino a 3 anni (1-2).

L'embrione è costituito dal 95% di acqua, che diminuisce fino all'80% alla 28° settimana di gestazione. Alla nascita, l'acqua corporea totale rappresenta il 74% del peso del neonato, ma già nei primi mesi di vita essa si abbassa progressivamente, finché alla fine del primo anno essa è del 60,4% e raggiunge i livelli dell'adulto (58% nelle femmine e 62% nei maschi) intorno all'età di 3 anni.

L'acqua corporea totale è suddivisa in due compartimenti: liquido intracellulare e liquido extracellulare, quest'ultimo a sua volta si suddivide in compartimento interstiziale e compartimento plasmatico.

Il liquido extracellulare, molto abbondante nel feto, diminuisce dopo la nascita e continua a diminuire per tutto il primo anno di vita; il liquido intracellulare presenta un andamento inverso (*Fig. 1*).

Le variazioni della ripartizione dei compartimenti idrici dalla nascita all'età adulta sono ripartite in *tabella 1*.

La relativa, maggiore quantità di liquido extracellulare del bambino al di sotto di un anno di età porta ad una maggiore vulnerabilità nei confronti delle perdite di liquidi (causate soprat-

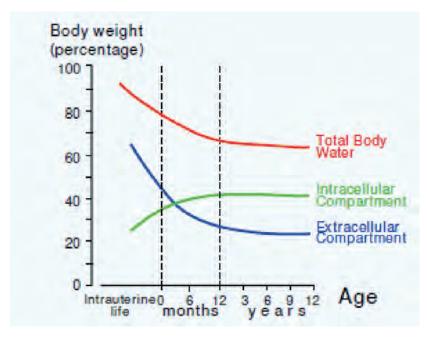


Fig. 1 - Acqua corporea totale, liquido extracellulare e liquido intracellulare, in percentuale del peso corporeo in funzione dell'età.

(Mario G Bianchetti1, Giacomo D Simonetti e Alberto Bettinelli. *Body fluids and salt metabolism - Part I.* Italian Journal of Pediatrics 2009, 35:36)

tutto da diarrea e vomito) che si verificano durante numerose malattie.

I liquidi dello spazio extracellulare, plasma e liquido interstiziale, rappresentano circa un terzo dell'acqua totale e hanno una composizione sostanzialmente sovrapponibile in sodio, cloro, bicarbonati e quantità ridotte di magnesio, potassio, calcio, fosfati, solfati, acidi organici e proteine. I componenti principali del liquido intracellulare sono potassio, proteine, magnesio, solfati e fosfati. L'osmolarità dei due compartimenti è la stessa, poiché i due spazi sono in equilibrio dinamico attraverso le membrane cellulari.

L'osmolarità del plasma varia da 285 a 295 mOsm/Kg di acqua e rimane costante grazie a un sistema di controllo della quantità di acqua contenuta nell'organismo: assunzione di acqua in seguito allo stimolo della sete, regolato da un centro situato nell'ipotalamo centrale,

secrezione dell'ormone antidiuretico (ADH) e perdita di acqua, attraverso i polmoni, la cute, le feci e soprattutto le urine.

Il mantenimento dell'equilibrio idrosalino è più difficile nel lattante che nell'adulto per via di un ricambio molto più attivo: il lattante scambia infatti ogni giorno più della metà del liquido extracellulare mentre nell'adulto il ricambio è limitato ad 1/7 (3).

Il calcolo del fabbisogno idrico di mantenimento, derivante dalle perdite sensibili e insensibili di liquidi, deve tener conto anche della spesa energetica. In pratica viene calcolato adeguatamente in base al peso corporeo del paziente. Le perdite insensibili di acqua attraverso i polmoni e la cute sono maggiori nei neonati rispetto agli adolescenti. Le perdite sensibili, prevalentemente quelle urinarie, rappresentano approssimativamente il 50% del fabbisogno idrico giornaliero. I fattori che



determinano un incremento del fabbisogno idrico sono la febbre (1% per ogni grado), l'attività fisica, le perdite intestinali, l'iperventilazione o gli stati ipermetabolici (*Tab. 2*).

Il fabbisogno idrico di mantenimento varia in funzione del peso; si può stimare un fabbisogno di 100 ml/Kg fino a 10 Kg di peso corporeo, di 1000 ml + 50 ml/Kg per ogni Kg

superiore a 10 Kg se il peso corporeo è compreso tra 10 e 20 Kg e di 1500 ml + 20 ml/Kg per ogni Kg di peso oltre i 20 Kg. Nel nato al di sotto dei 2500 g il fabbisogno di acqua va da 130 a 160 ml per ogni Kg di peso nelle 24 ore (*Tab. 3*).

Il fabbisogno elettrolitico di mantenimento va da 2 a 3 mEq/Kg di Na, K e Cl (*Tab.* 4).

#### Cause di disidratazione

Numerosi processi patologici possono compromettere il metabolismo dell'acqua per ridotta introduzione, aumento delle perdite per via digestiva, renale, cutanea o polmonare, o "sequestro" in spazi emodinamicamente inerti, il cosiddetto "terzo spazio". (*Tab. 5*) (3,4).

Tab. 1 - Ripartizione dei componenti idrici dalla nascita all'età adulta (% del peso corporeo)

Età	Acqua totale	Acqua extracellulare	Acqua intracellulare
1-10 giorni	74,0	39,7	34,4
1-3 mesi	72,3	32,2	40,1
3-6 mesi	70,1	30,1	40
6-12 mesi	60,4	27,4	33
1-2 anni	58,7	25,6	33,1
2-3 anni	63,5	26,7	36,8
3-5 anni	62,2	21,4	40,8
5-10 anni	61,5	22	39,5
10-16 anni	58	18,7	39,3

Berni Canani Roberto, Berni Canani Rita. Metabolismo idrico ed elettrolitico. Nutrizione Clinica In Pediatria. Ed Mc Graw-Hill. 2000; II: 27-38

Tab. 2 - Perdite di acqua nel bambino normale

Acqua		Sede	ml di acqua/Kg/die
Eliminata		Respirazione	45
		Sudorazione	10
		Feci	5
		Urine	50
	Totale		110
Prodotta	Acqua di ossidazione		10
Acqua necessaria per il mantenimento	100		

La febbre accentua la perdita idrica insensibile di 7 ml/Kg/die per ogni grado sopra i  $37^{\circ}\mathrm{C}$ 

Da Hellerstein S., Pediatr. Rev 14: 103-115,1993



#### Tab. 3 - Fabbisogno idrico giornaliero

Peso corporeo	Richieste di acqua	
2,5-10 kg	100 ml/Kg/24 ore	
10-20 Kg	1000 mL + 50 mL/Kg/die per ogni Kg sopra a 10 Kg	
20 Kg o più	1500 mL + 20 mL/Kg/die per ogni Kg sopra a 20 Kg	

Da Holiday M.A., Segar W.E.: Pediatrics 19: 823-832,1957

Tab. 4 - Fabbisogno elettrolitico di mantenimento

Sodio	3 mEq/Kg
Potassio	2 mEq/Kg
Cloro	5 mEq/Kg

Berni Canani Roberto, Berni Canani Rita. Metabolismo idrico ed elettrolitico. Nutrizione Clinica In Pediatria. Ed Mc Graw-Hill. 2000; II: 27-38

Tab. 5 - Cause di disidratazione

Ridotta assunzione di liquidi:

- Adipsia, alterazioni dello stato di coscienza, lesioni delle prime vie digestive, mancanza di liquidi disponibili

Aumento delle perdite gastrointestinali:

- Diarrea e vomito

Aumento delle perdite urinarie:

- Diabete insipido e mellito, farmaci (es. diuretici), insufficienza surrenalica, malattie renali con sindrome da perdita di sali , ecc

Aumento delle perdite cutanee:

- Infiammazione cutanee, ipertermia, sudorazione eccessiva, ustioni

Aumento delle perdite dall'apparato respiratorio:

- Iperventilazione; ridotta umidità dei gas inspirati

Perdite interne per sequestro:

- "terzo spazio" addominale o toracico (ascite, ARDS, chilo torace, ecc)
- ipoprotidemie (sindrome nefrosica, ustioni)

Caramia G, Pompilio A., Ciuccarelli F., Moretti V. Debydration and rebydratation. State of the art and therapeutic interventions. Progress in Nutrition. Vol. 5, N.4, 299-313.2003

La causa più frequente di disidratazione nel bambino è la diarrea acuta, che consiste in un aumentata perdita di acqua con le feci. Fisiologicamente ogni giorno circa 1500 ml di liquidi vengono riversati nell'intestino; di questi la maggior quantità viene gradualmente riassorbita a livello inte-

stinale, fino a ridurre la perdita giornaliera con le feci a 200-300 ml di acqua, attraverso un complesso di meccanismi di regolazione. Un' alterazione di questi meccanismi di regolazione, come accade nel corso di gastroenterite acuta, può determinare uno stato di disidratazione.

#### Dalla clinica alla terapia

In ogni situazione patologica che determina alterazione dell'equilibrio idroelettrolitico l'approccio terapeutico si attua attraverso:

 La correzione dei deficit di volume e della concentrazione di elettroliti;



- 2. L'apporto del fabbisogno idroelettrolitico di mantenimento;
- 3. La reintegrazione delle perdite di acqua e di elettroliti.

L'insieme delle informazioni anamnestiche, cliniche e di laboratorio permettono di calcolare la percentuale di disidratazione che viene classificata nel 1° anno di vita in disidratazione lieve < 5%, moderata < 10%, grave >10-15%, posto a 100 il peso corporeo. Dopo il 1° anno rispettivamente: 3%, 6% e 9% (*Tab.* 6).

#### Accertamenti diagnostici

Gli esami ematochimici non sono necessari nel caso di un bambino con disidratazione lieve. Al contrario, quando la perdita di peso è superiore al 5%, è importante eseguire esami di laboratorio per identificare l'eventuale presenza di diselettrolitemie o acidemie. I risultati degli esami di laboratorio possono evidenziare anche un aumento dei valori di azotemia, ematocrito e dell'acido urico come conseguenza dell'emoconcentrazione.

#### Indicazioni al Ricovero

Il ricovero è indicato per i bambini con: disidratazione grave, compromissione del ricovero, tossicosi o shock, vomito incoercibile, incapacità della famiglia a gestire il problema, intolleranza alla reidratazione orale (rifiuto, vomito, assunzione insufficiente), fallimento delle reidratazione orale con peggioramento della disidratazione, lattante di età inferiore ai 3 mesi (5,6).

Tab. 6 - Sintomatologia e grado di disidratazione

Sintomatologia	Disidratazione Lieve	Disidratazione Moderata	Disidratazione Grave
Perdita di peso	< 5% (3%)	< 10% (6%)	>10-15% (9%)
Aspetto generale	Attento, agitato	Agitato o letargico, irritabile	lpotonico, freddo, cianosi, sonnolento sino al coma
Sete	modesta	moderata	Intensa
Colore cute	pallida	grigia	marezzata
Turgore cute	normale	diminuito	nullo
Mucose	asciutte	secche	secche,aride
Occhi	normali	infossati	infossati e alonati
Lacrimazione	presente	assente	assente
SNC	normale	irritabile	letargico
Fontanella bregmatica	normale	depressa	molto depressa
Respiro	normale	profondo	rapido e profondo
Polso	Normale	Rapido	Tachicardia, piccolo, debole
t.circolo	< 2 sec	2-3 sec	>3-4 sec
p.arteriosa	normale	bassa in ortostatismo	diminuita
Vena giugulare est.	visibile supino	non visibile a meno di compressione	non visibile nemmeno dopo compressione
Urina	lieve riduzione	scura e oliguria	anuria o <0,5 ml/kg/die
Perdita stimata ml/kg	30-50	60-90	100 o più

Gorelick MH., Shaw KN., Murphy KO. Validity and reliability of clinical signs in the diagnosis of debydration in children. Pediatrics. 99 (5): e6; 1997



#### Terapia e Grado di disidratazione

#### Disidratazione lieve

- Somministrare una soluzione reidratante orale (ORS, Oral Rehydration Salts) basata sulle indicazioni proposte dalla Società Europea di Gastroenterologia, Epatologia e Nutrizione Pediatrica (ESPGHAN) (*Tab.* 7) (7-11), rendendo consapevoli i familiari dell'importanza di una adeguata reidratazione;
  - La somministrazione delle ORS viene fatta ad libitum facendo assumere a piccoli sorsi almeno 50 ml/Kg in 4 ore;
- Reidratare per via endovenosa in caso di vomito incoercibile.

#### Disidratazione moderata e grave

- Reidratazione per via orale con ORS facendo assumere fino a 100 ml/Kg in 6 ore a piccoli sorsi, in caso di disidratazione moderata e in assenza di vomito: il glucosio per os facilita l'assorbimento di sodio e di acqua attraverso le cellule dell'intestino tenue (12);
- Reidratazione endovenosa in caso di disidratazione grave (13-15) anche nel caso di bambini di peso inferiore ai 4,5 Kg o età inferiori ai 3 mesi; FASE I: nell'arco di un'ora si devono infondere 20 ml/Kg di soluzione fisiologica o Ringer Lattato FASE II e III: bisogna garantire un

apporto di mantenimento, correggere il deficit e reintegrare le perdite in corso. A questo proposito si calcolano il fabbisogno di acqua, sodio e potassio, si calcola il deficit e il totale ottenuto viene ripartito nelle successive 8 ore con metà del deficit e un terzo del fabbisogno e nelle successive 16 ore con metà del deficit e due terzi del fabbisogno. (*Tab. 8*).

#### Terapia e Tipo di disidratazione

Disidratazione isotonica: la perdita di acqua e di sodio sono corrispondenti, la concentrazione di sodio è fra 130 e 150 mEq/L. Circa l'80% delle disidratazioni è di questo tipo.

#### Terapia

• Correzione delle perdite possibilmente in 24 ore;

Tab. 7 - Le composizioni delle Soluzioni Reidratanti Orali

	WHO 1975	ESPGHAN 1992	WHO 2002
Glucosio	111 mmol/L	90 mmol/L	75 mmol/L
Sodio	90 mmol/L	60 mmol/L	75 mmol/L
Potassio	20 mmol/L	20 mmol/L	20 mmol/L
Cloro	80 mmol/L	60 mmol/L	65 mmol/L
Basi (lattato, citrato o acetato)	30 mmol/L	30 mmol/L	30 mmol/L
Osmolarità	311 mosm/L	225 mmol/L	245 mmol/L
Rapporto Glucosio/Sodio	1.2	1.5	1

Unicef/WHO update: oral rehydration salts (ORS), July 1996 Revised March 2002. htt://rehydrate.org/ors/ors-who-unicef-update.htm

Tab. 8 - Fasi d'intervento terapeutico

Anti-shock (h: 1-1,5)	S.F o Ringer Lattato 20 ml/kg		
Mantenimento Glucosata 5%	<ul> <li>&lt;10 Kg = 100 ml/Kg</li> <li>10-20 Kg = 1000 + 50 ml per ogni Kg oltre i 10 Kg</li> <li>&gt;20 Kg = 1500 + 20 ml per ogni Kg oltre i 20 Kg</li> </ul>	Na 3 mEq/Kg	K 2 mEq/Kg
Deficit (per ogni 100 gr di peso perso) Glucosata 5%	80-100 ml	Na 6 mEq	K 3 mEq

Adelman RD., Solhung MJ. Principi di terapia. In: Behrman RE., Kliegman RM., Arvin AM., ed Nelson. Trattato di pediatria. VII (55): 212-14; 1996



- Il deficit di acqua, determinabile in base alla perdita di peso, va reintegrato per il 50% nelle prime 8 ore, per il restante 50% nelle successive 16 ore:
- Sono necessari da 8 a 10 mEq/Kg di peso di sodio come reintegrazione delle perdite e 3 mEq/Kg/die per il mantenimento;
- Una volta ristabilita la diuresi il potassio può essere ricostituito alla concentrazione di 20 mmol/L per evitare gli effetti clinici di una deplezione di potassio.

Disidratazione ipotonica (iponatriemica): la perdita di sodio è superiore a quella di acqua; la concentrazione di sodio è inferiore a 130 mEq/L. Circa il 15% delle disidratazioni è di questo tipo;

#### Terapia

- il sodio non va ricostituito bruscamente, l'aumento della sodiemia non deve mai superare i 5 mEq/l/ora;
- la formula è la seguente:

mEq di Na da infondere = (135sodiema attuale) x 0,6 x Kg di peso

Disidratazione ipertonica (ipernatriemica): la perdita di acqua è superiore a quella di sodio; la concentrazione di sodio è superiore a 150 mEq/L. Solo il 5% delle disidratazioni è di questo tipo.

#### Terapia:

- la correzione va effettuata in modo lento per il pericolo di convulsioni ed edema cerebrale;
- In caso di ipotensione infondere 20 ml/Kg di glucosata 5% + fisiologica 0,9% o glucosata 5% + Ringer Lattato;
- Il calo della sodiemia non dovrebbe superare i 10-15 mEq/l/die e il riequilibrio del deficit va completato in 48-72 ore (16,17).

#### Disidrazione con ipokaliemia

Il potassio è il catione intracellulare più rappresentato ed è essenziale per i processi metabolici delle cellule. La concentrazione sierica viene corretta a livello del tubulo prossimale e della branca ascendente dell'ansa di Henle. Il rapporto tra potassio intra- ed extracellulare è il principale fattore responsabile del potenziale elettrico a riposo transmembrana delle cellule e contribuisce al potenziale d'azione dei tessuti nervoso e muscolare.

Le cause più frequenti di **ipopotassiemia** (K < 3 mE/l) sono costituite dalle perdite gastrointestinali e renali. In questo ultimo caso sono in causa le tubulopatie (come nel danno da aciclovir, penicillina, aminoglicosidi) o la sindrome di Bartter, caratterizzata da iperreninemia, iperaldosteronismo con conseguente ipokaliemia, ipocloremia e alcalosi.

Segni clinici: ipotonia della muscolatura scheletrica, distensione addominale con peristalsi ridotta fino all'ileo dinamico, diminuzione della capacità del rene di concentrare le urine, la rabdomiolisi e le aritmie. Le alterazioni elettrocardiografiche caratteristiche sono: accorciamento intervallo PR e del complesso QRS, appiattimento onde T e comparsa onde U.

Il calcolo per correggere il deficit di potassio è il seguente:

## mEq di potassio da infondere = (4,5 – kaliemia attuale) x 0,6 x Kg di peso

Sarebbe preferibile somministrare il potassio per os; solo in caso di necessità può essere somministrato ev, ma lentamente (1 mEq/Kg/ora), mai in bolo veloce. Nel flacone non deve mai superare i 40 mEq/litro per vene periferica e 80 per vena centrale. E' necessario il monitoraggio ECG e dei livelli sierici (1-3, 18).

#### Disidratazione con iperkaliemia

Relativamente rara in corso di disidratazione, poiché il rene possiede una grande capacità di eliminare il potassio in eccesso. L'iperkaliemia si osserva infatti più spesso in corso di insufficienza renale acuta o cronica. Può però essere determinata anche da malattie metaboliche, crisi emolitiche, ipoaldesteronismo, intossicazione digitalica e succinilcolinica o eccessiva assunzione di potassio.

Sintomi clinici: parestesie, paralisi flaccida, aritmie ventricolari e arresto cardiaco. Alterazioni ECG: onde T alte e a picco, aumento dell'ampiezza del QRS, allungamento dell'intervallo P-R, fino al blocco atrioventricolare, asistolia e fibrillazione ventricolare.

Terapia: sospensione immediata di ogni apporto di potassio; somministrazione rapida di glucosio (0,5 g/Kg) e insulina (0,3 U insulina per ogni grammo di glucosio) in due ore circa; somministrare bicarbonato di sodio 2-3 mEq/Kg in 30 minuti per via endovenosa. E' stato dimostrato che anche il salbutamolo per aerosol o e.v. stimolando i recettori beta2-adrenergici, attiva le pompe Na□/K□-ATPasi e determina movimento di potassio all'interno delle cellule. Per eliminare il potassio dall'organismo è necessario poi l'impiego di resine a scambio cationico come il Kayexalate per os (1g/Kg/24 ore in dosi frazionate) o per via rettale.

E' opportuno ricordare, che nei lattanti e nei bambini, la causa più comune di iperkaliemia è la pseudoiperpotassiemia da emolisi del campione ematico (1-3, 18).

#### Alimentazione

Un aspetto molto importante, soprattutto nel lattante, è la ripresa dell'alimentazione. Fino ad almeno un decenno fa veniva raccomandato un riposo intestinale



almeno per 3-4 giorni. Oggi viene scoraggiato perché determina un aumento del grado di disidratazione e una riduzione del rinnovo delle cellule endoteliali intestinali.

Nel bambino la ripresa dell'alimentazione viene consigliata subito dopo le prime 4-6 ore; può essere reintrodotto il latte e tutti gli alimenti che il bambino assumeva regolarmente (19-22).

#### Conclusioni

La disidratazione, secondaria alla diarrea, continua a rappresentare un'importante causa di morbilità, mortalità e di notevoli costi economici e sociali anche nei paesi più evoluti dell'occidente che sono andati incontro nell'ultimo secolo a straordinari progressi scientifici con la scomparsa o riduzione di molte malattie endemiche ed epidemiche. Il trattamento con ORS fornisce un valido contributo per il controllo ottimale della disidratazione, a costi molto modesti ed accessibili anche nei paesi in via di sviluppo (22).

#### **Bibliografia**

#### 1. Berni Canani R., Berni Canani R.:

Metabolismo idrico ed elettrolitico. Nutrizione Clinica In Pediatria. Ed Mc Graw-Hill.2000; II: 27-38.

#### 2. Shaw K. N.:

Dehydratation. In Fleisher GR, Ludwig S: Synopsis of Pediatric Emergency Medicine. Benjamin K. Silverman Editor, 4th Edition 2002; 14; 69-71.

#### 3. Adelman R. D., Solhang M. J.:

Fisiopatologia dei liquidi corporei e terapia infusionale. In Nelson. Trattato di Pediatria. Edizioni Minerva Medica. XVI Ed. 2002; VII: 92-

#### 4. Fleisher GR. Diarrhea.:

In Fleisher GR, Ludwig S: Synopsis of Pediatric Emergency Medicine. Benjamin K. Silverman Editor 4th Edition 2002; 15; 71-73.

#### 5. Armon K., Stephenson T., Mac Faul R., Eccleston P., Werneke U.:

An evidence and consensus based guideline for acute diarrhoea management.

Arch Dis Child 85: 132 - 142; 2001.

#### 6. Guarino A., Albano F.:

Guidelines for the approach to outpatient children with acute diarrhoea. Acta pediatr 90: 1087-1095; 2001.

#### 7. Booth I., Ferreirar C., Desjeux J. F. et al.: ESPGAN Working Group.

Recommendations for composition of oral rehydration solutions for the children of

J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 14: 113-5.

#### 8. Walker-Smith J.

Brief history of working group on oral rehydration solution.

J Pediatr Gastroenterol Nut 2001; 33-S2:1.

#### 9. Guarino A., Albano E., Guandalini S.:

For the ESPGHAN working group on acute diarrhoea. Oral rehydration solution: toward a real solution. J Pediatr Gastroenterol Nut 2001; 33-S2:

#### 10. Yiu W. L., Smith A. L., Catto-Smith A. G.:

Nasogastric rehydration in acute gastroenteritis.

J Paediatr Child Health 2003; 39: 159-61.

#### 11. Unicef/WHO update:

Oral rehydration salts (ORS), July 1996 Revised March 2002. htt://rehydrate.org/ors/ors-who-unicefupdate.htm

#### 12. Kibirige M.S., Edmond K., Kibirige J. I., Rahman S.:

A seven year experience of medical emergencies in the assessment unit. Arch Dis Child 2003; 88: 125-9.

#### 13. Kanaan U., Dell K. M., Hoagland J. et al.:

Accelerated intravenous rehydration. Clin Pediatr (Phila) 2003; 42: 317-24.

#### 14. Phin S., McCaskill M., Browne G., Lam L.:

Clinical pathway using rapid rehydration for children with gastroenteritis. J Paediatr Child Health 2003; 39: 343-8.

#### 15. Kanaan U., Dell K. M., Hoagland J. et al.:

Accelerated intravenous rehydration. Clin Pediatr (Phila) 2003; 42: 421-6.

#### 16. Moritz M. L., Ayus J. C.:

Disorders of water metabolism in children: byponatremia and bypernatremia. Pediatr Rev 2002; 23: 371-80.

#### 17. Hahn S., Kim Y., Garner P.:

Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating dehydration due to diarrhea in children: systematic review. BMJ 2001; 323: 81-5.

#### 18. Moritz M. L., Ayus J. C.:

Disorders of water metabolism in children: hyponatremia and hypernatremia.

Pediatr Rev 2002; 23: 371-80.

#### 19. Sandhu B. K., Isolauri E., Walker-Smith J. A. et al.:

A multicentre study on behalf of European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition Working group on acute diarrhea: early feeding in childhood gastroenteritis. J Pediatr Gastroenterol Nutr.24: 522-527; 1997.

#### 20. Walker-Smith J. A., Sandhu B. K., Isolauri E. et al.:

Guidelines prepared by ESPGHAN Working Group on acute diarrhoea: recommendations for feeding in childhood gastroenteritis. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 24:619-620; 1997.

#### 21. Murphy M. S.:

Guidelines for managing acute gastroenteritis based on a systematic review of published research. Arch Dis Child 79:279-284; 1998.

#### 22. Brown K. H., Gastanaduy A. S., Saavedra J. M. et al.:

Effect of continued oral feeding on clinical and nutritional outcomes of acute diarrhea in children. J Pediatr.112:191-200; 1998.

#### 23. Almroth S., Latham M. C.:

Rational home management of diarrhoea.

Lancet 1995; 345: 709-11.



# Gli anziani e l'acqua: un delicato rapporto

The elderly people and the water: a sensitive relation

#### Mario Sfrappini



Riassunto - I disturbi idro-elettrolitici sono di frequente riscontro nella pratica clinica del geriatra e determinano rilevanti conseguenze sullo stato di salute dei soggetti anziani. L'identificazione delle anormalità elettrolitiche e gli appropriati interventi terapeutici sono di cruciale importanza per migliorare lo stato di salute di chi ne è affetto. Il tempestivo riconoscimento di una ipo o iper-natriemia consente la ricerca più agevole delle patologie sottostanti. Gli anziani sono vulnerabili alla disidratazione che rappresenta la causa più frequente di ospedalizzazione negli ultra sessantacinquenni. L'articolo fornisce notizie sulle necessità di liquidi ed elettroliti dell'organismo anziano, ne identifica le cause e fornisce suggerimenti circa il loro trattamento.

Parole chiave: anziano, acqua, sodio, ormone antidiuretico (ADH), aldosterone, fattore natriuretico atriale (ANF), sistema renina-angiotensina, sarcopenia, ipernatriemia, iponatriemia, sete, idratazione, osmolarità.

**Summary** - Water and electrolyte imbalance are commonly encountered in clinical practice and can have a substantial impact on the health status. The identification of electrolyte abnormalities and appropriate clinical intervention are critical for improving patients outcome. Early recognition of hyponataemia and hypernataemia can provide a clue to underlaying disorders. The elderly are extremely vulnerable to dehydration, wich is one of the most frequent causes of hospitalization of the people over the age of 65.

This article gives an overview on the body's need of fluid and electrolyte, identifies the causes and gives pieces of information about their treatment.

Key words: elderly, water, sodium, anti-diuretic hormone (ADH), aldosterone, atrial-natriuretic factor (ANF), renin-angiotensine system, sarcopenia, hypernaetriemia, hyponatraemia, thirst, hydratation, osmolarity.

<sup>\*</sup> Dott., Coordinatore geriatrico aziendale - Unita Complessa di Geriatria ASUR MARCHE zona 12 S. - Benedetto del Tronto (AP).



#### Acqua e sodio nell'organismo

La vita è generata in una soluzione acquosa; le cellule e gli spazi extracellulari ne sono ricchi. Il rapporto tra i due compartimenti è di circa 2:1(1). L'acqua serve per trasportare nutrienti; funge da solvente di minerali, vitamine, aminoacidi, glucosio ed altro ancora: Le reazioni biochimiche vitali la vedono coinvolta; trasporta i prodotti di scarto di tali reazioni; è un ottimo deposito di calore; è un duttile mezzo di termodispersione, con la traspirazione e la sudorazione; lubrifica le articolazioni; ammorbidisce le feci; idrata la pelle.

L'acqua costituisce il 60% del peso del bambino e del maschio adulto, il 50% della donna e dell'uomo anziano, il 45% della donna anziana(2). Il principale soluto dei fluidi dell'organismo e di quelli extracellulari in particolare è il sodio. Un uomo di 70 Kg ne contiene circa 4.000 mmol., Il 90 % è contenuto nel liquido extracellulare grazie all'azione della pompa Na-K ATPasi dipendente, che lo trasporta fuori dalla cellula.

La principale fonte alimentare del sodio è il sale da cucina (NaCl) di cui si fa uso eccessivo.

Le sue concentrazioni plasmatiche rimangono stabili (135-140mmol/l), grazie alla capacità del rene di produrre urine più o meno concentrate. Le modificazioni anatomiche e fisiologiche dell'invecchiamento limitano i meccanismi adattativi che rendono possibile il mantenimento dell'equilibrio idroelettrolitico necessario al mantenimento dello stato di salute. La presenza di patologie concomitanti può favorire tale squilibrio

L'apporto quotidiano alimentare di tale catione dovrebbe mantenersi attorno a 100-150 mmol(3).

#### Gli ormoni coinvolti nell'equilibrio idroelettrilitico e loro modificazioni nell'anziano

Il sodio è presente nei fluidi biologici come cloruro e bicarbonato, insieme all'urea ed al glucosio determina l'osmolarità extracellulare, che viene regolata dall'ormone antidiuretico (ADH) o vasopressina. La vasopressina è un polipeptide prodotto dai nuclei sopraottico e paraventricolare dell'ipotalamo. Viene rilasciato in risposta a riduzioni del volume ematico, della pressione sanguigna o ad aumentato contenuto di sodio extracellulare(4). L'ADH agisce sui tubuli collettori del rene, legandosi al recettore V2, localizzato sulla superficie baso-laterale delle cellule principali(5). Attraverso questo legame si attiva la traslocazione dei canali dell'acquaporina-2 dalle vescicole citoplasmatiche alla superficie apicale delle cellule del dotto collettore. traslocazione Questa permette il riassorbimento dell'acqua libera(6) e la produzione di urine concentrate. I soggetti anziani presentano una risposta secretoria dell'ADH alle variazioni osmotiche ridotta(7). Un altro regolatore dell'equilibrio idrosalino è l'ormone natriuretico atriale (ANF), secreto dalle cellule atriali in risposta alla distensione della camera cardiaca che viene provocata dal sovraccarico circolatorio(8), favorito da elevati livelli di vasopressina. L'ANF induce la soppressione della secrezione di ADH, dell'aldosterone e della renina, vasodilatazione, aumento della filtrazione glomerulare e natriuresi(9). I soggetti anziani presentano livelli ematici di tale ormone fino a 5 volte superiori rispetto a quelli di un adulto sano(10) in parte giustificati dalla riduzione sensibilità del recettore. Le conseguenze di tali modificazioni non sono

del tutto note ma sicuramente viene favorita una quota obbligata di natriuresi(11). L'invecchiamento provoca anche riduzione dell'attività del sistema renina-angiotensina. In particolare provoca: ridotta attività reninica plasmatica, dovuta alla minore conversione della renina inattiva nella forma attiva(12); ridotta attività dell'enzima che converte l'angiotensina(13); ridotta produzione e clearence renale di aldosterone(14). A causa di tali modificazioni l'anziano impiega un tempo tre volte superiore a recuperare i livelli normali di sodiemia quando è sottoposto a diete iposodiche(15).

Anche i livelli di cortisolo subiscono delle modificazioni con l'invecchiamento. Viene ridotta la sua produzione e la sua clearence, a causa della riduzione della massa magra. Di fatto si realizza un ipercortisolismo relativo(16).

Complessivamente le modificazioni ormonali sopra esposte determinano un incremento della natriuresi e dell'eliminazione di acqua libera.

#### Il rene senile

E' accertato che dai 30 agli 85 anni si realizza una perdita di massa renale pari al 20-25% della massa globale. Tale riduzione interessa primariamente la corteccia(17) che subisce la ialinizzazione dei capillari glomerulari e la riduzione del numero dei glomeruli.

L'invecchiamento del rene determina progressiva riduzione della capacità di filtrazione glomerulare, riduzione della capacità sia di concentrazione, che di diluzione delle urine, ridotta capacità di eliminazione di sodio, potassio ed acidi(18). Studi longitudinali hanno confermato la tendenza alla generalizzata riduzione di tali funzioni con varia-



zioni individuali significative dipendenti dalle comorbilità. Si discute se tali deficit siano una conseguenza fisiologica legata all'invecchiamento o rappresentino piuttosto una forma subclinica di malattia renale(19). E' un dato di fatto che l'incidenza di insufficienza renale aumenta all'avanzare dell'età. L'età media di comparsa della sindrome uremica è di 62.3 anni per gli uomini e 63.4 anni per le donne ed il picco di malattia si ha tra i 70 ed i 79 anni(20). La rilevanza epidemiologica dell'insufficienza renale nell'anziano è tale che la Società Americana di Nefrologia ha creato un apposito curriculum formativo per il Nefrologo Geriatra(21).

#### Sarcopenia e riserva idrica

L'invecchiamento comporta anche la progressiva riduzione della massa muscolare, sostituita da tessuto adiposo. Tale perdita influenza significativamente la riserva di acqua dell'organismo in quanto l'apparato muscolare ne contiene il 40% al contrario del tessuto adiposo che ne ha quantità risibili(1).

La sarcopenia depaupera quindi le riserve idriche dell'organismo.

#### La reintegrazione delle riserve di acqua nell'anziano

L'acqua può essere considerata il primo nutriente del nostro organismo. La quota di reintegrazione quotidiana si aggira attorno al 4% della massa corporea di un soggetto adulto, pari ad un apporto quotidiano di 2500 ml. 1500 ml. possono essere assunti come fluidi orali, 700 ml. come cibi solidi, e 300 ml. risultano dall'ossidazione dei cibi durante i processi metabolici.

La sensazione di sete è essenziale al raggiungimento di tali quote alimentari anche se viene generata con un certo ritardo rispetto all'inizio delle perdite. Le modificazioni del sistema nervoso centrale dell'anziano e le alterazioni della sensibilità della mucosa orale rendono ancora meno efficace tale meccanismo. A prova di tale affermazione è stato dimostrato che, a parità di somministrazione orale di soluzione salina ipertonica capace di stimolare la sete, gli anziani assumono quantità minori di acqua rispetto ai giovani (22). Stessi risultati si ottengono dopo assetamento(23). Per tali ragioni l'apporto idrico nell'anziano è generalmente deficitario.

## Principali quadri clinici da alterato equilibrio idrico

**IPERNATRIEMIA** (rielaborato da: Andreucci VE, Russo D, Cianciaruso B, Andreucci M.: *Some sodium, potassium and water changes in the elderly and their treatment. Nephrol Dial Transplant.* 1996. 11(Suppl 9:9-17)

L'ipernatriemia è definita da un livello ematico di sodio superiore a 150 mmol/l. E' presente nell'1% circa dei soggetti anziani. La percentuale è molto più alta nella popolazione ospedalizzata. Il più delle volte segue uno stato di deficit assoluto o relativo di acqua, raramente dipende dall'introduzione eccessiva di sodio generalmente iatrogena (uso di soluzioni ipertoniche).

I sintomi sono principalmente di tipo neurologico, dovuti alla diminuzione del volume delle cellule cerebrali che provoca progressivo ottundimento del sensorio sino al coma ed alla morte.

Il cervello è capace di adattarsi ai cambiamenti osmotici dell'organismo se intervengono in un tempo relativamente lungo, il rapido incremento della natremia determina invece la disidratazione cerebrale.

Le cause possono essere riassunte in condizioni che determinano riduzione dell'introito di liquidi (demenza, stato comatoso, disfagia ecc) o perdite eccessive di acqua (stati febbrili, diarrea, sudorazione profusa, diuresi osmotica). Il trattamento consiste nella somministrazione di adeguate quantità di acqua, preferibilmente somministrate in dosi refratte per via orale; in alternativa si somministrano soluzioni saline isotoniche o soluzioni ipotoniche per via venosa, queste ultime vanno somministrate molto lentamente per almeno due-tre giorni, sino a quando la concentrazione di sodio scende sotto i 150 mmol/l.

**IPONATRIEMIA** (rielaborato da: Pomero F., Allione A., Porta M.: *Valutazione clinica e trattamento dell'iponatriemia*. GIDM. 2002; 22: 17-31).

E' definita da una quantità di sodio nel siero è inferiore a 130 mmol/l. La frequenza di tale quadro clinico metabolico varia dal 7 all'11%. Nella popolazione anziana ospedalizzata le percentuali sono molto maggiori. La causa principale è il sovraccarico idrico iatrogeno, che si può realizzare nei soggetti in stato di coma o nel decorso post operatorio. La seconda causa è la deplezione di sale dell'organismo. Le cause non renali di deplezione sono: vomito; diarrea; drenaggi gastrici, enterici o biliari; entero-anastomosi; abuso di lassativi; ustioni; sequestrazioni di liquidi nel terzo spazio da pancreatiti, peritoniti, traumi muscolari estesi, ostruzioni intestinali, peritoniti. Le cause renali includono: eccessivo uso di diuretici, deficit



di mineralcorticoidi, nefriti con perdita di sali, inappropriata secrezione di ormone antidiuretico.

L'abuso di diuretici nel trattamento dello scompenso cardiaco è di gran lunga la causa renale più frequente.

Quando le concentrazioni plasmatiche di sodio si riducono si assiste allo spostamento osmotico di acqua dal compartimento extracellulare a quello intracellulare, con conseguente rigonfiamento del citoplasma. Questo fenomeno ha notevole rilevanza nel sistema nervoso centrale, dove l'inestensibilità della scatola cranica rappresenta la causa dei sintomi neurologici da compressione.

L'insorgenza della sintomatologia dipende dall'entità e dalla velocità della riduzione della sodiemia. Per valori sopra 125 mmol/l i sintomi sono esclusivamente gastrointestinali (nausea e vomito), riduzioni superiori determinano sintomi neuropsichiatrici (cefalea, debolezza muscolare, rallentamento dei riflessi, perdita di coordinazione dei movimenti, crampi, agitazione psicomotoria, tremori, disorientamento spaziotemporale, delirio, crisi tonico cloniche, letargia, coma). Il decesso è causato dall'erniazione tentoriale e dalla depressione respiratoria che ne consegue(24). Le cellule cerebrali possono difendersi dall'edema favorendo la fuoriuscita di elettroliti e molecole osmoticamente attive (mioninositolo, gliceril fosforilcolin, fosfocreatina, creatina, glutammato, glutamina, taurina)(25). Tale risposta adattativa è comunque lenta e non riesce a contrastare le iponatriemie severe che si instaurano in 24-48 ore.

Mentre l'ipernatriemia si associa sempre ad iperosmolarità, l'iponatriemia può essere ipo-osmolare, normo-osmolare o iperosmolare(26), pertanto và sempre valutata l'osmolarità plasmatica.

Tab. 1 - Segni di disidratazione

Sete	0-1%
Bocca secca, cute arrossata, cefalea, riduzione delle performance fisiche	2-5%
Aumento della temperatura corporea, della frequenza degli atti del respiro, del battito cardiaco, vertigini, spossatezza	6%
Vertigini, spossatezza, dispnea da sforzo,	8%
Spasmi muscolari, lingua gonfia, delirio	10%
Ipoperfusione, insufficienza renale	11%

Osmolarità=  $2x [Na^+](mmol/l) + urea (mmol/l) + glucosio (mmol/l) in pratica$ 

Osmolarità= 2x [Na+](mmol/l) + urea /2,8(mg/dl) + glucosio/18(mg/dl)

soluzioni per infusione	Sodio (mmol/l)
Soluzione elettrolitica al 5%	855
Soluzione elettrolitica al 3%	513
Soluzione fisiologica (0.9%)	154
Ringer lattato	130
Soluzione ipotonica (0.,45%)	7
Soluzione glucosata al 5%	0

Il trattamento ottimale dell'iponatriemia ipotonica richiede un bilancio tra i rischi legati all'ipotonicità e quelli derivati da una terapia troppo aggressiva che potrebbe determinare danni cerebrali dovuti alla degenerazione degli oligodetrociti e della mielina del ponte, del cervelletto, del talamo e dei corpi genicolati. Nel primo caso potrebbe generarsi tetraparesi spastica e paralisi pseudo bulbare, nel secondo letargia, cambiamenti comportamentali e cognitivi, atassia, distonia, parkinsonismo(27). Generalmente si usano soluzioni saline normotoniche. Solo nei casi di iponatriema sotto 108 mmol/l vanno usate le soluzioni saline ipertoniche.

### I benefici di una buona idratazione

Circa l'80% dell'apporto alimentare di acqua proviene dalle bevande ed il 20% dal cibo(28). Gli anziani hanno difficoltà ad assumere la quota raccomandata di liquidi della giornata stabilita da una revisione sistematica della letteratura in 1600 ml(29) e presentano riduzione dell'appetito tale da compromettere anche la quota derivante dai cibi solidi(30) esponendosi a rischio di disidratazione.

Per convincerli ad assumere le quote raccomandate alcune organizzazioni sanitarie nazionali hanno elaborato campagne di informazione che pongono l'attenzione sui molteplici benefici di questa abitudine



salutare. Di seguito un esempio rielaborato da *Wise up on Water! Hydratation and healty ageing. Water UK.* http://www.water.org.uk/home/resources-and-links/water-for-health/ask-about.

La corretta idratazione è elemento essenziale per migliorare qualità e durata di vita degli anziani. Alcuni esempi:

## 1) L'acqua aiuta a mantenere la pelle sana.

La pelle si comporta come una riserva, che partecipa al metabolismo dell'acqua dell'organismo. La disidratazione comporta alterazioni del film idrolipidico a protezione della cute, che perde elasticità e diventa fragile. La cute del volto è la più esposta a tali modificazioni(31).

I soggetti scarsamente idratati hanno una probabilità doppia di sviluppare ulcere da decubito a causa della riduzione dello spessore del sottocuneo che, tra le altre funzioni, garantisce anche una più ampia ridistribuzione delle forze compressive sui piani di appoggio(32). Inoltre la corretta idratazione migliora la perfusione tissutale e facilita i processi di riparazione(33).

## 2) L'acqua aiuta la regolarizzazione dell'intestino.

La disidratazione determina costipazione cronica. L'acqua è utile, insieme all'apporto alimentare di fibre a regolarizzare le funzioni intestinali(34).

## 3) L'acqua previene le infezioni urinarie e la produzione di calcoli renali e biliari.

Spesso gli anziani evitano di bere per ridurre la frequenza delle minzioni. che fisiologicamente aumenta con l'età. Tale dannoso espediente non modifica la frequenza e la severità dell'incontinenza(35) e favorisce le infezioni urinarie(36). L'idratazione adeguata previene la cristallizzazione dei sali, responsabile della formazione di calcoli renali(37). La regolare assunzione di liquidi idrata la bile e stimola la cistifellea a vuotarsi(38).

## 4) L'acqua protegge il sistema cardiovascolare.

L'apporto adeguato di acqua riduce il rischio di malattia coronarica e protegge contro la formazione di trombi, riducendo la viscosità ematica(39) e l'ipotensione ortostatica. Bere un bicchiere di acqua 5 minuti prima di alzarsi aiuta a stabilizzare la pressione a prevenire lo svenimento(40).

## 5) L'acqua è essenziale nella gestione del diabete.

L'apporto idrico è essenziale nella gestione del diabete, allontanando il rischio di chetosi nel diabete di tipo1(41) e migliorando il controllo glicemico(28).

## 6) L'acqua migliora le performance cognitive.

Le abilità cognitive peggiorano in corso di disidratazione. Quando si avverte il senso della sete si sono già ridotte del 10%(42).

## 7) L'acqua protegge dalle cadute.

La disidratazione è stata individuata come una delle concause di caduta accidentale responsabili di elevati tassi di morbilità e mortalità nell'anziano. La sua correzione fa parte della strategia di intervento multifattoriale(43). In più l'acqua ricca di calcio rappresenta un'ottima fonte alimentare di tale elemento utile a prevenire l'osteoporosi(44).

E giunti sazi di giorni alla fine della nostra vita, ci protremo separare da questo prezioso elemento per realizzare il destino scritto nel versetto 3.19 della Genesi: "Polvere sei e polvere ritornerai".

## Bibliografia

1. Edelman I. S., Leibman J.:

Anatomy of body water and electrolytes.

Am J Med 1959; 27: 256-77.

## 2. Oh M. S., Carrol H. J.: Regulation of intracellular and extracellular volume. In Arieff AI, De

Fonzo RA eds. Fluid, electrolite, and acid base disorders.

2nd ed. Churchill Livingstone, New York;1995:1-28.

## 3. Bankir L., Bouby N., Trinh-Trang-Tan M. M.: The role of the kidney in the maintenance of water balance. Clin Endocrinol Metab.1989; 3: 229-311.

#### 4. Robertson G. L.:

Thirst and vasopressin function in normal and disordered state of water balance.

J Lab Clin Med1983; 101(3): 351-71.

## 5. Seibold A., Rosental W., Barberis C., Birnbaumer M.:

Coding of the human Type 2 vasopressin receptor gene.
Ann NY Acad Sci.1993; 689: 570-2.

#### 6. Neilsen S., Chou C. L., Marples D., Christensen E. L., Kishore B. K., Knepper M. A.:

Vasopressin increases water permeability of kidney collecting duct by inducing translocation of acquaporin-CD water channels to plasma membrane.

Proc Natl Acad Sci.1995; 92: 1013-7.

## 7. Rowe J. W., Minaker K. L., Sparrow D., Roberson G. L.:

Age related failure of volume-pressuremediated vasopressin release. J Clin Endocrinol Metab. 1982; 54: 661-4.

## 8. Cantin M., Genest J.:

The heart and the atrial natriuretic factor. Endocr Rev. 1985; 6: 107-27.

#### 9. Manning P. J., Schwartz D., Katsube N. C., Holmberg S. W., Needlemann P.:

Vasopressin-stimulated release of atriopeptin-endocrine antagonist in fluid homeostasis.

Science 1985; 229: 395-97.

## 10. Clerico A., Del Ry S., Maffei S., Prontera C., Emdin M., Giannesi D.:

The circulating levels of cardiac natriuretic hormones in healthy adults: effects of age and sex.
Clin Chem Lab Med. 2002; 40: 371-7.

## 11. Ohashi M., Fujia N., Nawata H. et al.:

High plasma concentration of human atrial natriuretic polypetide in aged men. J Clin Endocrinol Metab. 1987; 64: 81-5.

## 12. Tsundo K., Abe K., Goto T. et al.:

Effect of age on the renin angiotensin aldosterone system in normal subjects: simultaneous measurement of active and inactive renin, renin substrate and aldosterone in plasma.

J Clin Endocrinol Metab. 1986; 62: 384-9.



#### 13. Lieberman J.:

Elevation of serum angiotensin-converting enzyme level in sarcoidosis. Am J Med 1975; 59: 365-72.

#### 14. Gregerman R. I., Bierman E. L.:

Aging and bormones. In Williams RM, ed Textbook od endocrinology, 6 ed Philadelphia: WB Saunders, 1981, pp 1192-212.

#### 15. Beck L. H.:

The aging kidney: defending a delicate balance of fluid and electrolites. Geriatrics. 2000; 55: 26-28, 31-2.

#### 16. Wolfsen A. R.:

Aging and the adrenals. In Korenman SG, ed. Endocrine aspect of aging New York: Elsevier/North Holland. 1982, pp 55-74.

#### 17. Beck L. H.:

The aging kidney: defending a delicate balance of fluid and electrolytes. Geriatrics. 2000; 55: 26-28, 31-2.

#### 18. Rowe JW.:

Aging and renal function. In Arieff AI, Defronzo RA eds. Fluid, Electrolytes and Acid Base Disorders. Churchill-Livingstone, New York, NY.

1985; 1233-50.

#### 19. Linderman R. D., Tobin J., Shock N. W.: Longitudinal studies on the rate of

decline in renal function with age. J Am Geriatr Soc. 1985; 33: 278-85.

#### 20. http://www.usrds.org/adr\_2008.htm.

#### 21. http://www.asn-online.org/education\_ and\_meetings/geriatrics/geriatric. nephrology.

#### 22. Dyke M. M., Davis Km, Clarck B. A. et al.: Effect of hypertonicity on water intake in the elderly: An age related failure. Geriatric Nephrol Urol. 1997; 7: 11-6.

#### 23. Philips P. A., Rolls B. J., Ledingham J. G. et al.:

Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. N Engl J Med. 1984; 311: 753-9.

## 24. Arieff A. L., Llach F., Massry S. G.:

Neurological manifestation and morbidity of hyponatriemia: correlation with brain water and electrolytes. Medicine. 1976; 55: 121-9.

## 25. Lien Y. H., Shapiro J. l., Chan L.:

Study of brain electrolytes and organic osmolites during correction of chronic hyponatriemia. Implications for the pathogenesis of central pontine myelinolysis. J Clin Invest. 1991; 88: 309-19.

## 26. Smith D. M., McKenna K. Thompson

Hyponatriaemia. Clin Endocrinol.2000; 52: 667-8.

## 27) Adams D. H., Ponsford S., Gunson B., Boon A., Honisberger L., Williams A.:

Neurological complications following liver transplantation. Lancet. 1987;1:949-51.

#### 28. http//books.nap.edu/catalog/10925,htl.

Dietray reference intakes of water, potassium, sodium, chloridre and sulfate. Institute of Medicine of the National Academies. Washington DC. 2004. The National Academies Press. 2004;

#### 29. Hodgkinson B., Evans D., and Wood J.:

Maintaining oral hydratation in older adults; a systematic review. International Journal of Nursing Practice. 2003; 9: S19-28.

## 30. Royal Institite of Public Health.:

Eating for health in care homes - A practical nutrition bandbook. London: RIPH 2004.

#### 31. Eisembeiss C., WelzelJ., Eichler W., Klotz K.:

Influence of body water distribution on skin tickness: measurements using highfrequency ultrasound. British Journal of Dermatology. 2001; 144: 947-51.

#### 32. Casimiro C., Garcia de Lorenzo A., Usan L.:

Prevalence of decubitus ulcer risk factors in an instituzionalized spanish elderly population. Nutrition. 2002; 18: 408-14.

## 33. Stotts N. A., Hopf H. W.:

The link between tissue oxygen and hydratation in nursing home residents with pressure ulcers: preliminary data. Journal of Wound, Ostomy e Continence Nursing. 2003; 30: 184-90.

## 34. Anti M., Pignataro G., Armuzzi A., Valentini A., Iascone E., Marmo R., Lamasazza A., Pretaroli A. R., Pace V., Leo P., Castelli A., Gasbarrini G.:

Water supplementation enhances the effect of high fibre diet in stool frequency and laxative consumption in adult patients with functional constipation. Hepato-Gastroenterology.1998; 45: 727-32.

#### 35. Gray M., Krissovich M.:

Does fluid intake influence the risk for urinary incontinence, utinary tract infection, and bladder cancer? Journal of wound ostomy and continence nursing. 2002; 30: 126-31.

### 36. Eckford Sd., Keane D. P., Lamond E., Jackson S. R., Abrams P.:

Hydratation monitoring in the prevention of idiopatic urinary tract infections in premenopusal women. British Journal of Urology.1995; 76: 90-3.

## 37. Curhan G. C., Willet W. C., Speizer F. E., Spiegelman D., Stampfer M. J.:

Comparison of dietary calcium with supplemental calcium and other nutrients as factors affecting the risk for kidney stones in women. Annals of Internal Medicine. 1997; 126: 497-504.

## 38. Math M. V., Rampal P. M., Faure X. R. and Delmont J. P.:

Gallbladder emptying after drinking water and its possible role in prevention of gallstone formation.

Singapore Medical Journal 1986; 27: 531-2.

## 39. Chan J., Knutsen S. F., Blix G. G., Lee J. W., Fraser G. E.:

Water, other fluids, and fatal coronary heart disease.

American Jounal of Epidemiology. 2002; 155: 827-33.

#### 40. Lu CC, Diedrich A, Tng CS, Parajape SY, Harris PA, Byrne DW, Jordan J, Roberstsone D.:

Water ingestion as a prophylaxis against svvncobe.

Cyrculation. 2003; 108: 260-5.

#### 41. Burge M. R., Garcia N., Qualis C. R., Schade D. S.:

Differential effects of fasting and debydratation in the pathogenesis of diabetic ketoacidosis. Metabolism. 2000; 50: 171-7.

## 42. Rogers P. J., Kaith A., Smit H. J.:

A drink of water can improve or impair mental performance depending on small differences in thirst. Appetite. 2001; 36: 57-8.

## 43. American Geriatric Society, British Geriatric Society and American **Academy of Ortopaedic Surgeon** Panel on Falls Prevention.

Guidelines for the prevention of falls in older persons. Journal of the American Geriatric Society. 2001; 49: 664-72.

## 44. EVM/01/1.REVISEDMAR2002. http://www.food.gov.uk /multimedia/pdf/evm 0112p.pdf.

Expert Group on Vitamins and Minerals. Review of calcium. Food Standards Agency.



## Acqua e Sport

## Water and sport

## Alberto Serra \*



**Riassunto** - L'acqua è un nutriente che non produce calorie ma è importante per mantenerci in vita. L'acqua è il solvente fondamentale per tutti i prodotti della digestione, regola il volume cellulare, la temperatura corporea, è essenziale per eliminare dall'organismo tutte le scorie metaboliche e permette il trasporto dei nutrienti e diluisce le sostanze ingerite per via orale.

Molto importante è una graduata e adeguata assunzione di liquidi anche durante l'attività sportiva, sia allo scopo di conservare buone capacità di termoregolazione della temperatura corporea, sia allo scopo di impedire la disidratazione nel corso di sforzi prolungati.

## Parole chiave: acqua, attività sportiva, assunzione liquidi.

**Summary** - Water is a nutrient that does not produce energy but it is important to keep us alive. Water is the basic solvent for all products of digestion, regulates cell volume, body temperature, it is essential to remove all the metabolic waste from the body and allows the transport of nutrients and dilutes the substances ingested orally.

Most important is a gradual and appropriate fluid intake during sports activities, in order to maintain good thermoregulatory control of body temperature and to prevent dehydration during prolonged efforts.

## Key words: water, sports activities, fluid intake.

<sup>\*</sup> Ten. Col. me. - Specialista in Ortopedia e Medicina dello Sport - Policlinico Militare "Celio" - Roma.



Le forti sudorazioni che avvengono durante l'attività sportiva di lunga durata, soprattutto se svolte in condizioni climatiche sfavorevoli, determinano una notevole perdita di acqua ed elettroliti.

La disidratazione a cui può andare incontro l'organismo dell'atleta comporta un progressivo decremento della capacità di prestazione atletica.

Il declino di quest'ultima aumenta con l'aumentare dello stato di disidratazione e risulta notevole già per una perdita di liquidi pari al 4% del peso corporeo.

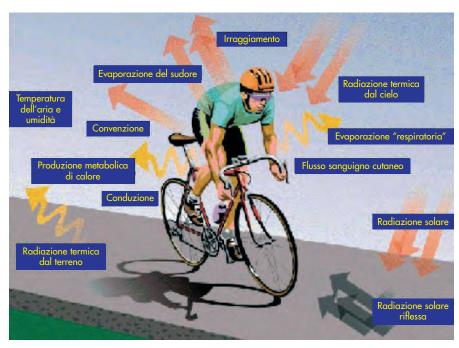
Perdite di acqua e di elettroliti dipendono fondamentalmente dalla quantità totale di sudore prodotto, legata all'intensità e soprattutto alla durata dell'esercizio ed alle condizioni climatiche. Situazioni di temperatura ed umidità ambientale elevate determinano, infatti, un notevole incremento della sudorazione e, di conseguenza, aggravano in misura rilevante lo stato di disidratazione che, per un deficit idrico pari al 8-10% del peso corporeo, espone l'organismo al rischio di insorgenza del colpo di calore.

L'acqua è un nutriente che non produce calorie ma è importante per mantenerci in vita.

Rappresenta circa il 60% del peso corporeo, questa percentuale è superiore nell'infanzia e diminuisce con l'avanzare dell'età e con l'aumento dei depositi adiposi.

L'acqua è il solvente fondamentale per tutti i prodotti della digestione, regola il volume cellulare, la temperatura corporea, è essenziale per eliminare dall'organismo tutte le scorie metaboliche e permette il trasporto dei nutrienti e diluisce le sostanze ingerite per via orale.

Il 60-65% di acqua del nostro corpo è all'interno delle cellule, il restante 40% all'esterno, nel plasma, nella linfa e in altri fluidi corporei.



Bastano questi cenni per capire l'importanza dell'acqua, soprattutto per gli sport di lunga durata ed intensità durante i quali si perdono sino a 5-6 litri di fluidi attraverso la sudorazione. Il recupero dei fluidi persi e dei sali è un problema molto vivo per gli atleti.

Non è possibile stabilire per l'acqua un fabbisogno giornaliero in quanto la necessità varia con clima, età, dieta e l'attività. Un apporto giornaliero di acqua compreso fra 1 ml/Kcal e 1,5 ml/Kcal di energia spesa nell'adulto permette di bilanciare le perdite e di rendere il carico dei soluti tollerabile per i reni.

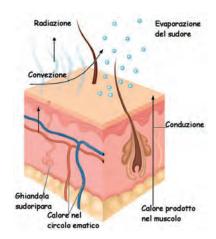
I globuli rossi trasportano ossigeno ai muscoli coinvolti nell'esercizio scorrendo nel plasma, che è primariamente costituito da acqua.

Anche i prodotti finali del lavoro muscolare vengono eliminati attraverso i fluidi corporei. Il volume del plasma è importante: infatti se le perdite di acqua corporea sono elevate, il volume del plasma diminuisce e si corre il rischio di un danno cardiovascolare. Basta una perdita del 2% del peso

corporeo in acqua per ridurre la capacità di prestazione sportiva.

La sudorazione durante l'esercizio è l'evento più eclatante che occorre bilanciare con un continuo apporto di liquidi. Soprattutto negli sport di lunga durata come il fuoristrada, occorre bere continuamente piccole quantità, un bicchiere di acqua minerale ad esempio ad intervalli regolari (ogni 20 minuti), anticipando la comparsa dello stimolo della sete.

L'evaporazione del sudore è il meccanismo indispensabile per il raffreddamento della superficie corporea.





L'attività fisica eleva rapidamente la temperatura corporea. Se non si ha un rapido ed efficace raffreddamento si verifica ciò che avviene ad un motore lanciato al massimo dei giri, e non raffreddato adeguatamente: si surriscalderebbe e danneggerebbe ogni parte meccanica.

La normalizzazione dei liquidi corporei, nonostante l'attenzione nel bere, avviene sempre lentamente. I livelli di idratazione infatti, tornano normali anche dopo 48-72 ore dalla prestazione sportiva.

Molto importante è una graduata e adeguata assunzione di liquidi, sia allo scopo di conservare buone capacità di termoregolazione della temperatura corporea, sia allo scopo di impedire la disidratazione nel corso di sforzi prolungati.

I bisogni idrici, importanti e spesso trascurati, sono, nello sportivo nell'ordine di 3,5 litri al giorno (circa 2 litri sotto forma di bevande, il resto come acqua di costituzione dei cibi).

Fra tutti i liquidi da ingerire, quindi, quello che merita il primo posto e rimane l'unico indispensabile è l'acqua. Durante lo sforzo, o prima di esso, si può però anche ricorrere a gradevoli soluzioni contenenti meno del 2,5% di zuccheri semplici e non più di 10 mEq di potassio per litro.

Una insufficiente introduzione di acqua può limitare notevolmente le capacità fisiche. Come regola generale l'acqua va rimpiazzata con la stessa velocità con cui è eliminata, onde evitare rischi di disidratazione; quest'ultima non dovrebbe mai eccedere l'1,2 % del peso corporeo, pena gravi rischi per la termoregolazione (sino al colpo di calore), per la funzionalità cardiaca e renale, ecc.

In relazione a ciò, L'American College of sport Medicine, ha consigliato ufficialmente come rischiosi per la salute

dell'atleta certi provvedimenti che a volte sono seguiti allo scopo di calare rapidamente di peso, quali la pratica dell'astinenza dai liquidi e l'uso sconsiderato di indumenti gommati, di saune e bagni turchi, diuretici e lassativi .

Durante lo sforzo è molto meglio ricorrere ad una frequente assunzione di piccoli volumi di acqua (circa 200 ml ogni 15-20 min.) a temperatura ambiente piuttosto che consumarne una elevata quantità in una sola volta.

Anche una minima disidratazione può avere conseguenze fisiologiche. Ad esempio, ad ogni litro di acqua che si perde corrisponde un aumento di 8 battiti per minuto, un abbassamento della gittata cardiaca a 1 l/min e il rialzo della temperatura interna di 0,3 °C.

Mentre da un lato è importante per un atleta minimizzare i disturbi cardiovascolari e ridurre la temperatura corporea e la fatica, d'altro canto è fondamentale ripristinare i liquidi alla stessa velocità alla quale sono stati persi.

L'idea predominante dall'inizio del secolo scorso fino agli anni '70 era che chi si impegnava in sport di durata non avesse bisogno di reintegrare i liquidi persi (Noakes et al., 1991a; 1993). Tale

giudizio erroneo viene oggi interpretato diversamente: l'assunzione di liquidi non provoca aumento eccessivo della temperatura corporea (ipertermia) e riduce lo stress da parte del sistema cardiovascolare, soprattutto se si pratica attività sportiva in condizioni ambientali calde (Coyle & Montain, 1993). Tuttavia, non viene valutata la pericolosità della disidratazione, seppur minima, durante l'attività e i benefici, invece, dovuti alla presenza di carboidrati e sali nell'acqua. La quantità di liquidi che la maggioranza degli atleti sceglie di assumere volontariamente serve a rimpiazzare meno della metà di quelli persi con l'attività (Noakes, 1993).

La decisione sulla quantità di liquidi da assumere durante l'attività fisica dovrebbe essere fondata su un'attenta analisi rischio/beneficio. Senza dubbio, la peggiore conseguenza di un'insufficiente reintegrazione idrica, cioè la disidratazione, è costituita dall'ipertermia che a livello acuto può essere causa di disturbi come il colpo di calore e alla peggio risultare fatale. I rischi dovuti a un'eccessiva assunzione di liquidi sono disturbi gastrointestinali (Rehrer et al., 1990) e una ridotta andatura durante la gara associata a una difficoltà fisica di





ingerire grandi quantità. Per contro, i benefici sono rappresentati da un minor affaticamento cardiovascolare e una ridotta ipertermia che, già di per sé, migliorano la prestazione atletica.

In alcuni esperimenti condotti all'epoca della Seconda Guerra Mondiale, si scoprì - e non soltanto una volta che l'assunzione di liquidi nel corso di attività prolungata a bassa intensità come camminare o salire le scale abbassava la temperatura corporea e migliorava la prestazione (Adolph, 1947 ). Una reintegrazione pari alla perdita di sudore risultava essere più efficace di una volontaria o parziale (Bean & Eichna, 1943; Eichna et al., 1945). Inoltre, in attività poco intense, quella volontaria riduce l'insorgenza di ipertermia più di quanto farebbe una assunzione scarsa (Eichna et al., 1945; Pitts et al., 1944). Pertanto, nel corso di attività poco intensa ma prolungata e intermittente, la reintegrazione ideale per ridurre ipertermia sembra essere quella più vicina alla produzione di sudore.

Per alcuni corridori, troppi liquidi nello stomaco provocano disturbi gastrici. Nonostante ciò, è determinante sapere se i benefici sulla prestazione, conseguenti a una reintegrazione abbondante, superino i disturbi. Abbiamo il sospetto che molti maratoneti si provocano una certa disidratazione in quanto sentono che il loro stomaco non può sopportare le grandi quantità di liquidi che andrebbero bevute per compensare le perdite di sudore. In generale, la maggioranza dei corridori beve meno di 500 ml all'ora (Noakes et al., 1991a; Noakes et al., 1993). Dal momento che le perdite di sudore sono in media 1000-1500 ml/h i maratoneti si disidratano facilmente a una media di 500-1000 ml/h, media che aumenta se si gareggia al caldo. Disgraziatamente, bere molto costa all'atleta secondi per raggiungere il punto di ristoro e cercare di bere, respirare e correre tutto insieme. Come se non bastasse, possibili disturbi gastrointestinali possono costringere l'atleta a rallentare l'andatura fino a che si sente a disagio. Il corridore deve porsi la domanda se il tempo che ha perso a bere venga poi ripagato dai vantaggi fisiologici che una maggiore idratazione comporta ossia correre più velocemente nella seconda parte della gara. Tuttavia, se lo scopo principale è la salute, che significa ridurre al minimo l'ipertermia, è chiaro che meno intervallo c'è tra disidratazione e assunzione di liquidi, meglio è.

Per quel che sappiamo noi, nessuno studio ha confrontato direttamente gli effetti di una reintegrazione idrica - in gare di corsa o ciclistiche - che previene la disidratazione in confronto a quantità di liquidi volontariamente scelte dagli atleti di resistenza (cioè 500 ml/h) che ripristinano soltanto il 30-50% di perdite liquide. Assumere progressivamente dosi sempre maggiori riduce il livello individuale di sforzo percepito, come mostra la *figura 1*. Dopo 2 ore di esercitazione, i ciclisti dichiarano che l'esercizio è "molto duro" se non bevono niente, "duro" se assumono 300 ml/h di liquidi. (Spesso gli atleti mandano giù solo pochi liquidi, cioè 300 ml/h, che falsano in quanto riducono, talvolta, la sensazione di sforzo percepito e offrono minimi vantaggi fisiologici). Tuttavia, se vengono consumati 700 ml/h o 1200ml/h, l'esercizio non è ritenuto "duro". E' probabile che tali percezioni diano informazioni indirette sulla capacità di continuare a lavorare dopo 2 ore di allenamento ciclistico e vari stadi di reintegrazione. Inoltre, nessun ciclista

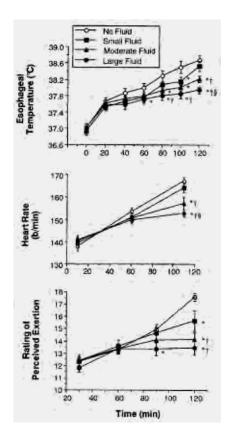


Fig. 1 - Temperatura corporea (esofagea), frequenza cardiaca e sforzo percepito nei 120 minuti di esercitazione bevendo: nessun liquido, una minima quantità (300 ml/h), una quantità moderata (700 ml/h) e una quantità elevata di liquidi (1200 ml/h). Il livello 17 di sforzo percepito corrisponde a "molto faticoso", 15 corrisponde a "faticoso" e 13 corrisponde a "abbastanza faticoso". I valori hanno una significativa rilevanza statistica con P < 0,05 decisamente inferiore al minimo.

aveva lamentato disturbi gastrointestinali o difficoltà a bere 1.200 ml/h. Possiamo concludere ribadendo che questo livello di reintegrazione idrica è tollerabile nel ciclismo, ma non sappiamo se valga lo stesso discorso nella corsa.

La conseguenza più seria di una disidrazione indotta dall'attività fisica è l'ipertermia che aggiunge ulteriore



stress al sistema cardiovascolare e crea un circolo vizioso. La disidratazione durante l'attività fisica comporta una perdita di liquidi in tutto il corpo. Come conseguenza, la disidratazione aumenta la concentrazione di particelle disciolte dei liquidi corporei (osmolarità), inclusa la concentrazione di sodio nel siero ematico. Questo incremento di osmolarità e di concentrazione di sodio ha un ruolo ben preciso nel rallentare le perdite di calore, ridurre il flusso del sangue alla pelle e diminuire la traspirazione. Un importante ulteriore effetto dell'ipertermia causata da disidratazione indotta è un abbassamento netto della gittata cardiaca, che serve a stabilire la misura del flusso totale di sangue che circola nel nostro corpo. Ciò peggiora, in un certo senso, l'ipertermia perché riduce ulteriormente il trasferimento di calore dall'interno del corpo a una periferia più fresca (Montain & Coyle, 1992a).

La conseguenza peggiore dell'ipertermia da disidratazione indotta durante l'attività sportiva è una riduzione del 25-30% della gittata sistolica che generalmente non va di pari passo con un aumento proporzionale della battito cardiaco; ciò provoca un declino della gittata cardiaca e nella pressione del sangue arterioso (Gonzalez-Alonso et al., 1994; Montain & Coyle, 1992a).

Il beneficio maggiore di una appropriata reintegrazione idrica durante attività fisica è quello di aiutare a mantenere la produzione di sangue e aumentarne il flusso alla pelle per favorire la traspirazione e, pertanto, evitare un eccessivo accumulo di calore nel corpo (Montain & Coyle, 1992a). Non è chiaro l'esatto meccanismo per cui i liquidi favoriscono un aumento del flusso

sanguigno alla pelle durante l'attività sportiva. La reintegrazione aiuta a prevenire le perdite di acqua dal plasma, ma negli atleti di resistenza, questo migliorato andamento del volume plasmatico apparentemente non favorisce un aumento del flusso sanguigno alla pelle in grado di ridurre la temperatura corporea (Montain & Coyle, 1992b). Sembra invece più probabile che la reintegrazione idrica inibisca il calo di flusso sanguigno alla pelle, impedendo anche il deterioramento del controllo neurale del flusso e l'abbassamento della pressione sanguigna e/o limitando gli aumenti di catecolamina, di sodio e di altre particelle attive.

Per quanto raccomandiamo sempre a tutti di bere grandi quantità di liquidi al fine di bilanciare la disidratazione, non tutti gli individui reagiscono allo stesso modo soprattutto a livello di svuotamento gastrico e, di conseguenza, di tolleranza di grosse quantità liquide. Ognuno dovrebbe formulare una suo prospetto individuale da seguire durante gli allenamenti (Rehrer et al., 1989).

## Conclusioni

L'assunzione di 30-60 g circa di carboidrati per ogni ora di esercitazione è generalmente sufficiente a mantenere elevati i valori di ossidazione del glucosio nel sangue nella fase finale dell'attività sportiva e a ritardare la sensazione di fatica. Siccome il livello medio di svuotamento gastrico e di assorbimento intestinale supera i 1.250 ml/h sia per l'acqua che per soluzioni con l'8% di carboidrati, l'attività sportiva degli atleti deve essere controbilanciata con l'assunzione di carboidrati e di liquidi in abbondanza.

Quando i ciclisti si esercitano a tenori da gara per 2 ore a temperature ambientali calde con un indice di sudore di 1.400 ml/h, è chiaro che il consumo di liquidi deve adeguarsi più possibile alle perdite di sudore (almeno dell'80%). Se il consumo di liquidi è insufficiente, la disidratazione danneggia indirettamente la gittata sistolica, la gittata cardiaca e il flusso di sangue alla pelle, provocando aumento della temperatura corporea e del battito del cuore e esaltando la sensazione di fatica percepita. Lo stesso fenomeno, probabilmente, si applica alla corsa e contrasta il concetto che un certo grado di disidrazione (fino al 3% del peso corporeo) è accettabile e non ha conseguenze sulle funzioni cardiovascolari (Noakes et al., 1991a). Tuttavia, i corridori bevono di regola soltanto 500 ml/h e ciò li costringe a disidratarsi a una velocità di 500-1000 ml/h. I corridori devono mettere a confronto i benefici che derivano dall'assunzione, in gara, di molti liquidi, - miglioramento a livello psicologico e potenziamento nelle fasi conclusive della competizione - e i problemi legati al fatto di dover rallentare quando stanno bevendo e la probabilità di disturbi gastrointestinali. Se lo scopo principale è la salute, che significa combattere l'ipertermia, non si discute nemmeno sul fatto che il corridore dovrebbe cercare di far coincidere i liquidi bevuti con il grado di disidratazione.





## **Bibliografia**

## Noakes T.D., Myburgh K.H., Du Plessia J., Lang L., Lambert M., Van Der Riet C. and Schall R.:

Metabolic rate, not percent dehydration, predicts rectal tem-perature in marathon runners.

Med. Sci. Sports Exerc. 23: 443-449, 1991a.

#### Noakes T.D.:

Fluid replacement during exercise. Exerc. Sports Sci. Rev. 21: 297-330, 1993.

## Rehrer N.J., Beckers E.J., Brouns F., Ten Hoor E., and Saris W.H.M.:

Effects of dehydration on gastric emptying and gastrointestinal distress while running.

Med. Sci. Sports Exerc. 22: 790-795, 1990.

Rehrer N.J., Brouns E., Beckers E.,

## Ten Hoof E., and Saris W.H.M.:

Gastric emptying with repeated drinks during running and bicycling.
In L J. Sports Med. 11: 238-243, 1990.

#### Montain S.J., and Coyle E.E.:

The influence of graded debydration on byperthermia and cardiovascular drift during exercise.

J. Appl. Physiol. 73:1340-1350, 1992b.

## Gonzalez-Alonso J., Mora-Rodriquez R., Below E.R., and Coyle E.E.:

Reductions in cardiac output, mean blood pressure and skin vascular conductance with dehydration are reversed when venous return is increased. Med. Sci. Sports Exerc. 26: S 163, 1994.

Noakes T.D., Myburgh K.H., Du Plessia J., Lang L., Lambert M., Van Der Riet C. and R. Schall.: Metabolic rate, not percent debydration, predicts rectal tem-perature in marathon runners.

Med. Sci. Sports Exerc. 23: 443-449, 1991a.

## Noakes T.D., Rehrer N.J. and Maughan R.J.:

The importance of volume in regulating gastric emptying.

Med. Sci. Sports Exerc. 23: 307-313, 1991b. Noakes, T.D. Fluid replacement during exercise. Exerc. Sports Sci. Rev. 21: 297-330, 1993.

#### Bean W.B. and Eichna L.W.:

Performance in relation to environmental temperature. Reactions of normal young men to simulated desert environment. Fed. Proc. 2: 144-158, 1943.

#### Adolph E.E.:

Blood changes in dehydration. In: Physiology of Man in the Desert. New York: Interscience Publ., Inc., 1947, pp. 160-171.



Per informazioni : Associazione Termalisti Isola d'Ischia - Via Fasolara, 49 - 80077 Ischia (NA) Tel. +39081993466 Info@termalisti.it



# L'antica Reggia di Ferdinando II di Ischia: dalla villa del Protomedico alla Casina Reale

# The ancient Palace of Ferdinando II in Ischia: from Chief Physician's residence to Royal House

Aniello Paduano \*



Riassunto - Francesco Buonocore, di origine ischitana e Protomedico di Corte Borbonica, nel 1735 decide di farsi costruire sull'isola una sontuosa villa, su progetto dell'architetto Oberty. Intorno al 1787 i Borbone si impossessano della Villa, trasformandola in Casina Reale. Sono create case accessorie ed edificate le scuderie. Inoltre viene tracciato il nuovo viale d'accesso, più lungo e meno ripido. Dopo la caduta dei Borbone, la Villa Reale diventa proprietà del demanio dello Stato Italiano. Nel 1877, a distanza di dodici anni dall'iniziale progetto, nasce lo Stabilimento Balneo Termale Militare e vengono accolti e curati per la prima volta 316 militari.

Oggi, presso lo Stabilimento Militare sono effettuate le cure termali per centinaia di pazienti e ciascuno di essi trova nel vecchio casino del protomedico Buonocore, oltre alla cura strettamente medica, anche distensione spirituale grazie alla bellezza dei luoghi.

## Parole chiave: Protomedico, Borbone, cure termali

Summary - Francesco Buonocore, born in Ischia and Chief Physician of Bourbon Court, in 1735 decided a sumptuous villa to be built for himself on the island, on a project of the architect Oberty. About 1787 Bourbons took possession of the villa, transforming it in The Royal House. Additional houses and stables were built. Moreover it was laid out a new drive, longer and less steep. After Bourbons' fall, The Royal House became Italian State property. In 1877, twelve years after the starting project, Military bathing-thermal establishment was born and for the first time 316 soldiers were received and treated. Today, in Military establishment hundreds of patients are given thermal treatments and everyone, in the old residence of Chief Physician Buonocore, find, in addition to medical treatment, spiritual delight thanks to beauties of nature.

## Key words: Chief Physician, Borbons, thermal treatments.

\* Col. a. (Ter.) - Direttore dello Stabilimento Balneotermale Militare - Ischia. (Realizzato in collaborazione con la Soprintendenza Archivistica per la Campania.



## Dalla villa del Protomedico alla Casina Reale

Francesco Buonocore, erede di un'antica famiglia isclana, nasce a Ischia il 18 luglio 1689.

Nella prima gioventù è avviato agli studi umanistici, poi si appassiona alla Medicina, diventando a soli 30 anni (1719) "*Medicus clinicus*" presso la corte di Filippo Il a Madrid.

Nel 1731 il principe Carlo di Borbone parte alla conquista del Regno di Napoli, occupato da truppe austriache, Francesco lo segue, divenendo nel 1734 "Protomedico di corte", allora la più alta carica che si offriva ad un medico del reame.

Francesco si stabilisce a Corte, a palazzo Reale, e disponendo di notevole fortuna accumulata presso la Corte spagnola, nel 1735 decide di farsi costruire sull'isola tanto amata, sulla collina prospiciente il lago di origine vulcanica, una sontuosa villa, su progetto dell'architetto Oberty.

La scelta del sito non è casuale, infatti sulle sponde del lago i Buonocore risiedono in realtà da quasi un secolo come enfiteuti dei Signori Polverino; nasce allora quella residenza di signorile villeggiatura per sé e per la sua famiglia che per anni andò sotto il nome di "Casino del protomedico".

L'impatto sul piccolo paese è enorme, poche case di contadini qua e là, nei vigneti e nella pianura, l'unico edificio di carattere signorile è sulla collina di S.Alessandro, abitato dalla famiglia Di Manso, provenienti da Benevento, già dal 1179.

Sulla collina opposta, dove ancora oggi si trova la piccola chiesa di S. Pietro, da tempo fuori uso, ci sono i ruderi di una badia dei Brasiliani dedicata allo stesso Apostolo.



Stemma della famiglia Buonocore

Ai piedi della collina del Buonocore due misere casupole, una per ciascuna delle due sorgenti Formello e Fontana, bagni che, ad onta della loro precarietà, attirano un certo numero di forestieri. Circa il lago, nonostante l'amenità del paesaggio, l'aria attorno ad esso lascia molto a desiderare: le rive, infatti, sono paludose, qua e là ristagnano le acque termali e fuoriescono fumarole. Paolo Buchner così lo descrive: " .... la casa aveva già l'altezza odierna, ma era meno lunga; mancavano ancora la piccola terrazza sul tetto ed il balcone del 2° piano fiancheggiato da due colonne, ma la bella terrazza grande al piano nobile, portata dal portico tripartito, c'era già. Come cappella venne incorporata nel palazzo un'antica chiesetta, costruita verso lo fine del Seicento da Stefano De Angelis, allora proprietario del terreno, ed intitolata a S.Maria della Pietà. Mancavano naturalmente anche tutte le scuderie, caserme, abitazioni per il seguito, che poi fecero costruire i Borbone, cosicchè la collina era molto più verde.

Per formarci ora un'idea dell'aspetto originario del "Casino" dobbiamo riferirci ad un quadro che **Hackert** dipinge mezzo secolo dopo, nel 1792, quando esso da poco è passato alla Casa Reale.

Uno stradone murato, dritto e largo, saliva dalla via che passava lungo la riva, fino ad una spianata davanti al palazzo.

Attorno ad un giardino terrazzato, al tempo dei Borbone pieno di bei vasi smaltati dell'officina di Capodimonte, gira ancora oggi una ringhiera di ferro con due cerchi incornicianti il monogramma FB. Un posto più bello don Francesco non poteva trovarlo!"

Quale splendida vista si presenta dalle sue finestre e terrazze! La mole calcarea del monte Santangelo, il cono fumante del Vesuvio, i crateri dei Campi Flegrei, Procida, Vivara, la spiaggia del Lago Patria e la lontana catena dei Monti Appennini, in vicinanza il lago, le colline di S.Pietro e di S.Alessandro, il Castello Aragonese...

Solo la calata dell'Arso ancora interamente incolta conferisce una nota piuttosto triste: a ricordo di un'antica eruzione del vicino Epomeo nel 1301.

L'arredamento è assai lussuoso: una sala decorata con pitture che raffigurano antichi filosofi, una sala delle carte geografiche, un'altra con scene boscherecce, ed un'altra con drappi orientali...

C'è una biblioteca, una galleria a travature lignee guarnita di ritratti e di pitture varie, tra le quali un ritratto del Protomedico; dappertutto mobili rari, orologi, porcellane preziose; l'argenteria è di una ricchezza principesca, l'ospitalità assicurata da duecento materassi!



Dipinto di Hackert del 1792.



Don Francesco, godendo la fiducia del re e considerato un'autorità nella sua scienza, possiede ovviamente una florida e nobile clientela privata, per cui la Villa, oltre ad essere una sede delle Muse, diventa ben presto anche un autentico Sanatorio di lusso nel quale altolocati pazienti trovano conveniente e comodo alloggio (D'Aloisio, 1757). Buonocore muore quasi ottantenne, 1'11 gennaio del 1768 nel palazzo reale di Napoli, e viene seppellito nella chiesa di S. Luigi, che nel 1816 venne sostituita dalla nuova chiesa di S. Francesco di Paola, di fronte al Palazzo Reale.

Fino alla sua morte egli godette ottima salute e il pieno possesso delle sue facoltà mentali. Lo sappiamo grazie ad un diario, scritto da Anna Amalia, Duchessa di Weimar, madre di Karl August, di cui Goethe fu ministro. Durante un viaggio in Italia ella si ferma nell'agosto 1789 per 8 giorni nell'isola, ed in quell'occasione che gli isolani mostrano alla duchessa il casino e raccontano del suo fondatore, che nel racconto diventa di dieci anni più anziano. Traduco in italiano la notizia del diario: Che l'aria dell'isola sia oltremodo salubre, di questo è prova un uomo di quasi novant'anni che visse nella sua villa animo e corpo pieno di forza giovanile, e dal volto che irradiava serena allegrezza e salute. Egli fu medico che aveva fatto onore alla sua arte. La sua villa sta su un'altura e riunisce in sé quanto si può immaginare di bello e d'incantevole.

Erede delle sue vaste proprietà il nipote Crescenzo che, forte dell'alta stima che gode presso il re e l'alta società napoletana, continuò ad utilizzare il Palazzo sopra il lago quale luogo di riposo per gente facoltosa.

## Nasce la Reggia

Nel 1783 il re si reca per la prima volta ad Ischia: il motivo è che il monarca deve incontrarsi con l'ambasciatore di Russia, Conte Razoumowski, e viene a sapere che è ospite del Buonocore per seguire una cura termale.

L'anno dopo, nel luglio del 1784, il re si reca ancora alla Villa, e questa visita si rivela determinante per le sorti del luogo; infatti, nel settembre dello stesso anno giunge a don Crescenzo, quale affittuario del lago, una lettera del Sovrintendente delle Pesche reali, il principe di Tarsia, nella quale si comunicava che il re desiderava avere il lago come pesca reale.

Il possesso del lago fu soltanto il primo passo verso la realizzazione dei desideri del re, ormai sempre più innamorato dell'isola.

La data precisa del passaggio del Casino del Protomedico alle "Reali Delizie" non è nota, ma verosimilmente può essere collocata intorno al 1786.

E' da presumere che don Crescenzo abbia ricevuto una lettera simile a quella che gli aveva inviato il Sovrintendente alle Pesche. Poco dopo, nel 1787, moriva il "donatore".

In epoca borbonica l'isola d'Ischia aderisce pienamente al clima culturale napoletano. Il costituirsi di ceti abbienti e colti, in contatto con la cultura napoletana, spiega la massiccia adesione alla Rivoluzione napoletana del 1799 e nel marzo gl'isolani innalzano l'albero della libertà mentre Francesco Buonocore riceve a Napoli dal generale francese Championnet l'investitura dell'isola.

Il 3 aprile 1799 il commodoro Trowbridge, agli ordini di Nelson spegne i tumulti scoppiati nell'isola e vi ristabilisce il governo regio e, per ordine di Vincenzo Speziale, alcuni rivoluzionari fra cui lo stesso Francesco Buonocore (figlio di Crescenzo) vengono impiccati nell'attuale Piazza dei Martiri a Procida.

Dall'anno della donazione e sino alla fine della dinastia borbonica di Napoli, la Villa diventa l'abituale residenza estiva della Famiglia Reale.

Ferdinando IV, Francesco I, Ferdinando II, quest'ultimo regnando dal 1831 al 1859.

E' proprio quest'ultimo che fa ingrandire il palazzo, viene aggiunta la piccola terrazza sul tetto ed aperto il balcone del secondo piano, fiancheggiato da due colonne; sono create case accessorie per il seguito, ed edificate le scuderie.

Infine viene tracciato il nuovo viale d'accesso, più lungo e meno ripido. Con l'apertura del lago in porto (1854) e la costruzione della chiesa di Santa Maria di Portosalvo (1857) i Borbone di Napoli lasciano per sempre l'isola che tanto hanno amato, gettando le basi per il futuro turistico dell'intera isola.

Dopo la caduta dei Borbone la Villa Reale diventa proprietà del demanio dello Stato Italiano.

Dal 1877, a distanza di dodici anni dall'iniziale progetto, nasce lo "Stabilimento Balneo Termale Militare", e vengono accolti e curati per la prima volta 316 militari.

Sorto e ben funzionante, lo Stabilimento non ha ancora un nome, per cui si impone colmare una lacuna, una sorta di "risarcimento" nei confronti dello spirito eletto di Colui



Il Palazzo Reale.



che, nella sua splendida munificenza, ideò e volle la superba costruzione: Francesco Buonocore.

Così, il 4 ottobre del 1947, alla presenza del vescovo di Ischia, mons. De Laurentiis, delle massime autorità militari e civili, sotto i portici dell'antica reggia, tutta la comunità isolana ha saldato il suo debito di riconoscenza al suo illustre figlio, scoprendo una lapide, ancor'oggi visibile, a perenne ricordo.



## Il giardino delle Reali Delizie

La struttura estremamente varia del territorio ischitano ha reso possibile la formazione di ambienti molto diversificati tra loro per morfologia e struttura microclimatica. Tra queste, un posto di rilievo occupa la "macchia mediterranea", formata da piante xerofile, sempreverdi e ricche di fioriture brillanti. L'alloro, le querce, l'olivo ed il carrubo sono gli elementi arborei che insieme ad arbusti meravigliosi, come le ginestre, il mirto, le filliree ed i cisti

conferiscono quelle inimitabili variazioni cromatiche mediterranee al giardino. Il sotto bosco è ricco di piante aromatiche ed officinali, quali le *nepete, il rosmarino, lo salvia, f'issopo, ecc.* 

Dopo l'acquisizione della villa ischitana, Ferdinando IV decise di affidare a Carlo Vanvitelli, l'architetto di maggiore prestigio di quel tempo, l'incarico di elaborare un progetto di sistemazione del sito.

Il grande architetto formulò due ipotesi progettuali che si differenziavano tra loro soprattutto per l'impostazione del giardino, rispettivamente "all'inglese" e "alla francese".

Entrambi i progetti contemplavano la realizzazione di un muro perimetrale che doveva delimitare l'area da annettere al Casino e, per desiderio del sovrano, prevedevano che il Casino stesso conservasse la sua originaria configurazione.

Il sovrano preferì la realizzazione di una struttura all'inglese, per cui gran parte dello spazio esterno fu sistemato a vigna e a pomario, mentre i settori rimanenti si snodavano con percorsi e sentieri assecondanti la natura del terreno e disseminati di busti, statue, urne e reperti archeologici fatti venire da Portici e dal Real Museo Borbonico. Ferdinando IV di Borbone, divenuto oramai Ferdinando I re delle Due Sicilie, morì il 4 gennaio 1825; suo figlio Francesco I utilizzò raramente la



dimora ischitana, al contrario di Ferdinando Il, re di Napoli dal 1831 al 1859. Per quanto riguarda lo spazio esterno al Casino reale, Ferdinando II preferì che fosse adeguato alle caratteristiche dell'edificio, che non si distaccasse eccessivamente dal paesaggio naturale, ma che includesse alcune soluzioni ad effetto.

Del giardino si occupò il botanico di corte Giovanni Gussone, che tra l'altro alloggiava nella "Casa dei Maestri", una palazzina che si trovava all'interno del giardino vicino al Casino stesso. L'attività di Giovanni Gussone, botanico di riconosciuta fama, fu determinante per la sistemazione a verde della Villa reale e delle sue pertinenze. Il Casino all'esterno non aveva una superficie molto ampia, le piante erano disposte lungo i viali o in piccole aiuole che circondavano gli edifici in modo da nasconderli quasi alla vista. La fonte di approvvigionamento era costituita dal Real Orto Botanico, ed in molti giardini Reali vi sono piante che provengono dall'Orto partenopeo. Così fu anche per Ischia, dove ancora oggi si possono ammirare esemplari di rilevante importanza. Essi sono: cinnamomum camphora t.nees et eberm, pittosporum undulatum, eucalypts camaldunensis, pinus pinea, citrus aurantium.



Il canforo (simbolo di appartenenza alla corte borbonica.



Una nota a parte meritano alcuni esemplari di una specie africana molto rara, l'aloe plicatilis mill..

La composizione e l'architettura del giardino era curata con la realizzazione di false grotte rivestite con pietre di schiuma vulcanica, come pure i cordoli che delimitavano le aiuole. Mentre si impiegava il cuscus hypoglossum per la formazione delle bordure e l'acanthus mollis l. nei luoghi ombrosi per realizzare macchie particolarmente decorative, venivano utilizzati molto gli agrumi e tra essi particolarmente l'arancio amaro.

Grazie alla sua opera, non si verificarono più incauti inserimenti di specie non idonee alle condizioni ambientali e in particolare a quelle del suolo e sottosuolo, caratterizzato da temperature del tutto inconsuete. All'epoca l'approvvigionamento idrico fu risolto con la creazione di capienti cisterne in vari punti del giardino che servivano ad alimentare anche i giochi d'acqua delle fontane.

## Il lago d'Ischia diventa porto

Come suo nonno, Ferdinando II raggiungeva la casina reale attraccando con il piroscafo reale sul molo che si trovava in Ischia Ponte. Dopo alcune visite, il re si rese conto che era più comodo raggiungere la casina attraccando direttamente nei pressi. Consigliato da ingegneri, si risolse a trasformare il lago in sicuro porto. La cosa era realizzabile, purché si tagliasse la striscia di terra che separava il lago dal mare aperto. Il re ordinò i lavori che furono affidati al luogotenente del Genio Domenico Milo e successivamente a Camillo Quaranta.

I lavori iniziarono il 25 luglio 1853 con l'apporto della popolazione e di gran numero di coatti che si trovavano imprigionati nelle carceri del Castello Aragonese. Fu un lavoro immane, date le cognizioni tecniche e gli strumenti dell'epoca. Rischiando la vita ad ogni ora, decine di sommozzatori scendevano nelle viscere del mare per scavare i fondali e per tagliare la lingua di terra. La cronaca del tempo non ci descrive i morti e i feriti né ci narra delle difficoltà che dovettero essere superate. Con maggiori dettagli, invece, ci parla dell'inaugurazione del porto avvenuta il 17 settembre 1854. Due mesi prima, il 31 luglio, il real piroscafo "Delfino" vi aveva fatto trionfale ingresso.

La famiglia reale assistette alla manifestazione inaugurale in pompa magna dalla loggetta di una villa costruita per l'occasione, la "Pagoda", padiglione in stile cinese circondato da ameno giardino, ora parco pubblico. Per la circostanza vennero inaugurate anche nuove strade per i casali di Casamicciola, Lacco Ameno e Forio (la esistente via Borbonica). Alla festa partecipò tutta la popolazione di Ischia e la nobiltà del Regno. L'evento era davvero eccezionale ed ognuno voleva essere presente alla cerimonia da raccontare a chi era assente. Duecento imbarcazioni addobbate a festa esegui-



Ferdinando II

rono diversi giri per il porto; su alcune di esse bande musicali intonarono marcette militari e musiche popolari napoletane, su altre si spararono mortaretti come pure sulla terraferma, ove erano state accese luminarie.

Navi reali presidiarono il nuovo porto, tra cui la Lancia al servizio particolare del re, e piroscafi reali, come il Tancredi, la Saetta, il Delfino, l'Antilope, la Cristina. La cerimonia iniziò alle ore 5 pomeridiane. Il re, dopo aver incontrato il vescovo d'Ischia, mons. Felice Romano, diede il segnale prestabilito per l'inaugurazione del porto. Allora colpi di cannoni a salve annunziarono alla numerosissima folla che il porto era funzionale. La regata storica nello specchio d'acqua diede la misura dell'eccezionalità dell'evento. Con ogni probabilità vennero invitati i rematori della vicina Amalfi e di altre contrade marinare, esperti in simili manifestazioni. Tutti quelli che possedevano una barca furono invitati a prendere parte alla regata. Grossi pescherecci e piccole barche addobbate con frasche, canne, pampini, bandiere e con ogni altro mezzo a seconda delle finanze fecero il giro del porto. I pescatori con le loro famiglie, arrivati all'altezza della Pagoda, ove assisteva la famiglia reale, esplodevano in inni di gioia e di ringraziamento.

I festeggiamenti dovettero durare diversi giorni, se è vero che il 26 settembre lo stesso re posava la prima pietra della nuova chiesa di Portosalvo. Il porto veniva munito di scogliere (realizzate in parte anche con gli scogli estratti dai fondali dell'ex lago) e di un avambraccio dotato di faro, che venne acceso la prima volta il 15 dicembre 1856 insieme con le lanterne ai lati della bocca del porto, di colore rosso e verde. Il faro venne ordinato presso una ditta francese.



## **L'ultimo secolo** (dal terremoto di Casamicciola al turismo di massa)

Fu violentissimo il terremoto del 28 luglio 1883, che interessò tutta l'isola, ma fece sentire i suoi devastanti effetti in particolare a Casamicciola, quasi del tutto rasa al suolo. L'evento sismico causò 1784 morti, circa 500 feriti, la perdita di fonti archivistiche e documentarie di una storia millenaria, 5587 vani distrutti, di cui 3316 appartenenti alla sola Casamicciola che perse la sua rinomata attrezzatura ricettiva soprattutto a piazza Bagni, dove si era accentrato il termalismo curativo, e sulle colline della Sentinella, del Castanito, del Paradisiello, dove erano le ville destinate a un turismo più selezionato. Lo sviluppo economico dell'isola si arrestò. Il terremoto innescò dei processi di trasformazione dell'isola: le demolizioni, spesso indiscriminate, dettate dal timore di un nuovo cataclisma eliminarono altre testimonianze di altissimo valore ambientale e storico. Iniziò la ricostruzione e l'isola voltò pagina.

Nei primi decenni del Novecento le principali attività produttive dell'isola erano l'agricoltura, la pesca, il turismo e l'artigianato (il paese esportava manufatti di argilla, vasi, mattoni). Nel 1925, in seguito alla suddivisione amministrativa dell'isola nei due mandamenti di Ischia e di Forio quest'ultima divenne capoluogo dell'omonimo mandamento. Nei centri maggiori dell'isola, all'economia agricola, basata essenzialmente sulla viticoltura, è subentrata una sempre più marcata economia turistica, nazionale ed internazionale, basata essenzialmente sul termalismo.

L'impulso maggiore del versante settentrionale fu determinato anche dalla realizzazione di infrastrutture.

Nel 1926 e nel 1935 furono realizzate importanti infrastrutture stradali quali la litorale Casamicciola-Lacco e la



Ischia: il lato sud-orientale del porto con la Casina Reale, la Chiesa di S. Maria di Portosalvo ed il Montagnone. 1880/1890



Casamicciola: Terremoto del 1883.

panoramica Ischia porto-Casamicciola. Col tempo le risorse agricole sono state sempre più compresse dallo sviluppo turistico, che purtroppo ha comportato un'incontrollata politica urbanistica e un forte incremento edilizio e demografico. Resistono ancora la viticoltura, la coltivazione di ortaggi e di alberi da frutta, tra cui i fichi: se ne possono gustare bianchi e neri del tipo Paraviso, Vuttasa, Nerulella. Resiste anche l'allevamento di animali da cortile: il coniglio costituisce ancora oggi uno dei piatti tipici della cucina ischitana. L'industria dei vasai produce terracotte, ceramiche, maioliche.

## Le cure termali

Oggi, presso lo Stabilimento si avvicendano ogni anno, nel corso dei turni di cura, centinaia di pazienti e ciascuno di essi trova nel vecchio Casino del protomedico Buonocore, oltre alla cura strettamente medica, anche quella di distensione spirituale e quel ristoro della mente di cui si trova promessa nel senso delle parole incise "ad aeternum" nella lapide che si trova sul fronte della palazzina reale e che tra l'altro dice:

"Non oltrepassare, viaggiatore, già viene la sera. Fermati: non ambisco ospiti regali, né respingo dalla porta gli umili. Da questa villa suburbana, sia lontano soltanto ogni inganno; e lungi siano i malvagi, i ladri e l'avvocato".

Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia dispone di una sorgente che fornisce una grande quantità di acqua termo-minerale per usi terapeutici, nonché di due fangaie proprie per la preparazione del fango termominerale.

Dal punto di vista fisico-chimico si tratta di acque termali (42°) radioattive-salso-bromo-jodiche clorurate, con radioattività di circa 4,5 unità Mache.

L'acqua presenta aspetto limpido, incolore, inodore, calda, di sapore salino, con reazione neutra.

Le acque termali dell'isola d'Ischia presentano un tasso di radioattività che fu posto in evidenza, già nell'anno 1920 da Marie Curie.

La radioattività idrominerale, insieme ai raggi cosmici, raggi gamma emessi dalla crosta terrestre o da materiale da costruzione (radon), radiazioni emesse da elementi naturali (potassio e carbonio) presenti nell'organismo umano, entra a far parte della radioattività di sorgenti naturali (o irradiazioni di fondo).

Per questo tipo di radioattività non esiste nessuna dimostrazione che essa eserciti qualche influenza negativa sull'organismo.

D'altronde, la dose assorbita è di gran lunga inferiore a quella in grado di provocare affezioni nell'uomo e negli animali.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

## OSSERVAZIONI SULLA CURA DELLE ACQUE DI SALSOMAGGIORE

Per il dott. P. Giani, maggiore medico

Lo specchio seguente, desunto dalla Relazione Medico-statistica delle condizioni sanitarie del R. Esercito, serve non tanto a dimostrare il numero degli uomini di truppa curati per malattie dell'organo dell'udito, quanto a mettere in rilievo le perdite che per esse si fanno in seguito a provvedimenti medico legali.

SPECCHIO NUMERICO di tutti gli individui ammalati di affezioni auricolari, curati, morti, riformati, rivedibili ed inviati in licenza di convalescenza negli anni

	1902	1903	1904	1905
Ammalati entrati in cura nei vari stabilimenti militari e negli ospedali civili	2327	2472	2258	3044
Cifre proporzionali per 1000 della forza	11,7°/00	12°/00	10.7°/00	14.2°/00
Morti	6	6	5	7
Riformati per la malattia manifestatasi dopo l'arruolamento	72	157	105	184
Rivedibili ed inviati in licenza di convalescenza per la malattia manifestatasi dopo l'arruolamento in seguito a rassegna		111	110	142
Riformati per la malattia manifestatasi avanti dell'arruolamento	110	91	120	382
Rivedibili od inviati in licenza per la malattia manifestatasi avanti dell'arruolamento	245	252	298	429

Tali cifre confrontate con quelle di questi ultimi anni accennano a farsi sensibilmente maggiori, la qual cosa, se in parte è dovuta all'aumento del contingente chiamato sotto le armi, non esclude però che alla più grande oculatezza e rigore nella scelta del soldato, si contrapponga dagli interessati uno studio nel mettere in mostra ed esagerare infermità o difetti fisici allo scopo di esimersi dal servizio militare, malgrado la riduzione della ferma.

Ora, se per molti casi è giustificata un'accurata e minuta selezione per non accettare dei non valori, parmi che per altri questo eccessivo rigorismo non risponda più alle esigenze moderne della vita militare, tanto più che in tal modo non vengono arruolati elementi intellettualmente capaci, i quali per condizioni speciali, dànno più facilmente motivo a difetti od imperfezioni che scompaiono in breve volgere di anni.



## SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE CENTO ANNI FA: 1911

Una interpretazione quindi delle infermità più consona a nuove vedute, una distribuzione razionale e stabile del soldato in rapporto alle sue attitudini e condizioni fisiche, varranno ad impedire che molti, specie nella classe degli studenti e degli operai, si sottraggano di pagare il dovuto tributo al paese.

È bensì vero che si è obbiettato che di uomini non si patisce penuria, ma è anche vero che tra essi non bisogna perdère i buoni e gli intelligenti per i robusti ma deficienti.

Volendo brevemente accennare alle cause delle affezioni dell'orecchio che ci interessano, si può dire che una parte risale all'infanzia, e per lo più va compagna alle malattie proprie di questa età e che con vicende di miglioramento e peggioramento si trascina alla visita d'arruolamento, mentre un'altra, assai minore, è acquisita durante il servizio, e si complica sovente ad affezioni varie, quali influenza, tifo, morbillo, o sorge in modo secondario per propagazione di malattie della retro bocca.

La scrofola però fra tutte è quella che più le provoca e le mantiene, e non del tutto infrequente è la sifilide congenita.

È perciò che in questi ultimi anni, per poter distinguere l'una forma dall'altra, si mise a profitto la siero-diagnosi di Wassermann e così si venne a conoscere che molte otiti, credute prima di natura scrofolosa, erano invece legate a lue congenita; e di ciò abbiamo avuta prova in due casi ricoverati nel nostro ospedale militare.

Il substrato tubercolare e sifilitico, o l'uno accoppiato all'altro, sono una fra le cause precipue delle affezioni auricolari croniche, il che si desume anche dal fatto che, mentre le otiti di altra natura passano in tempo relativamente breve a guarigione, queste invece permangono uno a che l'organismo abbia trionfato colla neutralizzazione completa delle tossine speciali circolanti.

Difatti tali affezioni vanno decrescendo colla età fino a cessare dopo il 25° anno; perciò rari sono i casi che dopo tal periodo di tempo si presentano agli ambulatori per consultare gli specialisti in materia.

L'orecchio per la sua speciale configurazione, per le comunicazioni molteplici, è organo facile a risentire dell'azione degli agenti morbosi che in particolar modo nella tenera età pullulano nelle prime vie aree e digestive, dove per peculiari condizioni vi acquistano vitulenza. Trovato così un terreno adatto per il loro sviluppo, migrano per la tuba eustacchiana nell'orecchio medio, promovendo in concorrenza di altri micro-organismi, suppurazione la quale a lungo persiste per i numerosi recessi e destando soventi serie complicazioni per la facile via di comunicazione, a mezzo dei linfatici, con organi importanti.

Uno degli esiti fortunati è la perforazione della mèmbrana timpanica che permette drenaggio alla fuoruscita del pus; si stabilisce perciò una apertura a carattere fistoloso che perdura sino a processo esaurito e questa suole essere di lunga durata nei casi di scrofola e sifilide congenita.

Avendo altrove osservato come la cura delle acque di Salsomaggiore modifichi rapidamente i seni a lungo suppuranti delle ghiandole linfatiche e quelli dovuti a carie ossea, cercai di vederne anche l'influenza nelle otiti croniche, in quelle specialmente che hanno per causa la scrofola e la sifilide ereditaria.

Nello stabilimento balneario militare è difficile trovare sia per l'età, sia per la selezione che viene continuamente fatta, materiale per tali studi; mi rivolsi quindi aUa cortesia del prof.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

Baistrocchi direttore del locale Sanatorium, perchè mi facilitasse tra i suoi ricoverati in tali ricerche, ed egli, come in altra occasione, fece buon viso alla mia domanda, mettendo a mia disposizione anche i necessari mezzi di indagine; del che glie ne rendo, insieme al personale medico, le più sentite grazie.

Pareva sulle prime che scarso fosse il numero degli ammalati di otite, il che era dovuto sia alla poca entità dei disturbi da essa provocati, sia al fatto che altre complicazioni della malattia generale più facilmente richiamavano l'attenzione; ma sensibilmente aumentò quando in ogni caso non si trascurò di fare sistematicamente l'esame dell'orecchio.

Trattandosi per lo più di bambini, ci si attenne per lo studio a mezzi semplici, alla portata della loro intelligenza, mettendo da parte tuttociò che presentasse qualche complicazione. Gli ammalati venivano osservati prima e dopo la cura, la quale era della durata di venti giorni e che consisteva in bagni ad immersione in acqua salsoiodica a progressivo aumento di densità ed in inalazioni di vapore di acqua madre pure a grado vario di densità, a getto diretto coll'apparecchio del Siegle.

Devesi notare che i ricoverati nel Sanatorium, oltre a vitto sano ed abbondante, usufruiscono di frequenti passeggiate che col clima della regione, costituiscono un complemento benefico e non trascurabile della cura.

Non essendo gli ammalati accompagnati da parenti e da storie cliniche dettagliate, si dovette per lo più fare a fidanza delle scarse notizie da loro stessi fornite, in ogni caso non si tralasciò di ricercare le stimmate che sogliono essere speciali ad alcune affezioni, vagliando tutti gli altri sintomi che potevano fare un pò di luce sulla genesi della malattia.

Sarebbe stato profittevole sotto ogni riguardo, controllare molte osservazioni colla sierodiagnosi, mezzo già usato da molti, ma ciò fu inattuabile per molte ragioni.

È perciò che in alcune storie si dovette fermarci su alcuni caratteri somatici che sono sino ad un certo punto appannaggio della eredo-sifilide, per mettere in rapporto la otite riscontrata con una tal causa.

Il numero dei casi riportati in confronto al materiale abbondante riuscì assai limitato, il che è da attribuirsi più specialmente al fatto che dovetti lasciare Salsomaggiore per ragioni di servizio, proprio nel momento più propizio per le osservazioni, mentre sul principio riuscivano scarse per la poca attenzione portata dagli ammalati alle affezioni auricolari.

In base all'osservazioni sopra riferite, si può concludere che una gran parte delle otiti va compagna alla scrofola e che un'altra, certo non piccola, è dovuta, in base a stimmate proprie di detta affezione, ad eredo-sifilide.

È vero che questa asserzione meriterebbe più ampia conferma colla prova di dati anamnestici e di quelli forniti dalla siero-reazione; ma sappiamo pure che esse non sono sempre sicure e lasciano dei dubbi. L'esame otoscopico ed i sintomi non permettono di fare una distinzione tra le due malattie che ponno del resto coesistere per simbiosi.

La cura dei bagni e delle inalazioni agendo favorevolmente in un caso e nell'altro, spiega il miglioramento e talora la guarigione del maggior numero dei casi.

La eredo-sifilide nelle manifestazioni sia dell'orecchio medio che interno, non mostra differenze da quelle che avvengono in altre malattie, così si ha la suppurazione dell'orecchio medio



## SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE CENTO ANNI FA: 1911

con il corteo di tutte le altre complicazioni e raramente, secondo le statistiche del Baratoux, appare sotto forma di sclerosi, come nella lues acquisita. L'Hutchinson fin dal 1863 descrisse nei bambini eredo-sifilitici, sordità cha fa salire al 10 p. 100 e con essa, stabilì la triade famosa. Una tale sordità sarebbe dovuta ad alterazioni nervose del N. uditivo nel labirinto e troverebbe un'analogia in ciò che si riscontra nella retinite sifilitica. La bilateralità però della affezione avrebbe fatta avanzare l'ipotesi che in questi casi si tratti di lesioni che interessano i centri nervosi nel pavimento del IV ventricolo, donde emergono i nervi acustici e sarebbe identica alla sordità che si osserva nella tabe. La percentuale data da Hutchinson, se viene messa a confronto negli ammalati che accedono agli ambulatori di otaiatria, deve essere assai ridotta, mentre invece sarebbe di molto più frequente la forma differenziata come sifilide ereditaria tardiva che comparirebbe dai dieci anni in avanti e che, secondo il Gradenigo, si protrarrebbe sin oltre ai venti anni. Essa è assai spesso ignorata, combina con alcuni casi osservati ed interessa assai vicino in rispetto al servizio militare. Tralasciando di parlare dei vari esantemi che possono aversi compagni all'otite esterna tale forma decorre come d'ordinario ed oltre l'infiammazione purulenta della cassa, può assupiere andamento più grave ed interessando gli ossicini, dà luogo non infrequentemente a carie ed a necrosi. Nelle due alternative o avvenga una cicatrizzazione la quale non sempre è apparente, ovvero apporti una diminuzione della facoltà uditiva, non si ha che scarso ed insufficiente criterio per farne sospettare l'origine speciale.

Così generalmente il giudizio si basa sulla mancanza del corteo sintomatico che suole precedere ed accompagnare la otite ordinaria; l'esplosione perciò indolente di questo catarro purulento, senza febbre, senza disturbi locali, in adolescenti che presentano particolari stimmate nel senso di una tara eredo-sifilitica. Queste possono o comprendere tutto l'essere, come la facies, la costituzione, l'infantilismo, o solo interessarlo in modo parziale, come le malformazioni craniche, quelle delle ossa nasali, dei denti, dei mascellari, degli arti; oppure si estrinsecano per mostruo-sità, come nel gigantismo, sproporzione degli arti e così via. Tali caratteri, come quello dell'eredità, hanno scarso valore se non sono sostenuti da prove più sicure fornite dai recenti mezzi di indagine, e solo con tutti si farebhe molta luce sulla genesi di siffatte otiti e si avrebbe un indirizzo curativo e profilattico più razionale.

Mentre le otiti da eredo-sifilide sono abbastanza frequenti, non lo sono molto quelle da lues acquisita, tantochè è raro osservarle negli ospedali militari ed anche pochi sono i casi segnalali nella Clinica dermosifilopatica di Parma da oltre un decennio. Frequenti sono al contrario le otiti che insorgono quale complicazione di altre malattie, come morbillo, influenza, scarlattina, tifo ecc., e ben lo dimostrano le statistiche dei mesi di inverno e primavera dei nostri ospedali militari; ma che per altro sono da differenziarsi da quelle che vengono ridestate dalla concorrenza di microrganismi i più svariati e che sono dovute alla scrofola. In quelle dopo una tumultuosa comparsa di sintomi che mette capo a suppurazione colla perforazione della membrana timpanica, tutto rientra nel normale con la cicatrizzazione della apertura e la mortalità per le complicazioni è minima; nelle altre invece il processo segue lentamente per molti anni con varia alternativa, si notano complicazioni da parte di altri organi e cessa soltanto quando l'organismo ha acquistato il potere di opporre resistenza e neutralizzare l'invasione delle sostanze tossiche elaborate dagli speciali agenti morbosi.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

Come la scrofola e la eredo-sifilide offrono nelle varie loro manifestazioni, e nel caso nostro, nelle otiti, un certo parallelismo, così lo osserviamo negli effetti della cura delle acque di Salsomaggiore, non che esse facciano sentire l'azione direttamente sull'agente patogeno specifico, contro cui la scienza possiede altri mezzi, ma bensì sui loro prodotti che derivano dall'alterato metabolismo cellulare; non altrimenti di quello che osserviamo succedere nelle malattie da alterato ricambio

È così che l'azione di queste acque, trova sua indicazione in determinate contingenze, perchè l'emanazioni in esse contenute trovano affinità speciale con sostanze che circolano nell'organismo ammalato.

Per ricerche fisiologiche di recente data, è stato provato che le emanazioni del Radio le quali durante il bagno penetrano nel corpo e che vengono in parte eliminate per via renale, entrano in circolo per mezzo della inalazione. La terapia delle emanazioni attraversa un nuovo stadio; riesce però ancora difficile stabilire norme risolutive, causa il loro insicuro dosaggio, la speciale instabilità e la loro volatilizzazione, perchè le sostanze naturali come anche le radioattive, non si possono serbare in recipienti chiusi e perdono di massima troppo presto l'azione loro.

Così la emanazione nello spazio di quattro giorni viene distrutta per la metà della quantità iniziale e scompare in trenta giorni. Un gran passo si è già compiuto nel mantenere durevole la fluidità di essa.

È precisamente in appoggio a tale osservazioni che la cura sortirà effetto più efficace quando sia fatta in *loco* dove, come per Salsomaggiore, l'atmosfera è pure molto radioattiva ed è coefficiente importante dell'esito.

Tenuto conto perciò della favorevole influenza spiegata dalla cura delle acque di Salsomaggiore sulle otiti, siano esse dovute a scrofola o ad eredo-sifilide, meriterebbe venisse tentata in tutti i casi di affezioni auricolari sviluppatesi in militari per i quali o non è possibile o non si crede opportuno prendere provvedimenti medico-legali definitivi; a meno che le complicazioni insorte fossero così inoltrate da non dar più speranza per un esito felice in tempo breve.

La cura delle emanazioni darebbe i risultati migliori nelle malattie croniche di indole reumatica e gottosa; mentre in quelle nervose l'effetto sarebbe molto minore, dove è il sintoma dolore che suole specialmente migliorare.

Le condizioni anatomiche delle articolazioni dipendenti da traumatismo e che vediamo essere efficacemente influenzate colle fangature come in Acqui, in Abano, sono per nulla migliorate.

Negli essudati, gonfiore, inspessimento e raggrinzamento delle articolazioni, la cura riesce bene se associata a quella con fibrolisina. Finora si è solamente constato che l'azione biologica delle emanazioni del Radium accelera il ricambio materiale ed attiva i fermenti autolitici e si spiega sui nervi vaso-motori nel senso di una dilatazione che porta ad un peggioramento nella eritromelalgie, ad un miglioramento invece sensibile nel morbo di Reynaud.

In ogni caso prima di ammettere alla cura, converrà vagliare prudentemente le cause, la natura, lo stato dell'affezione e nel nostro caso tener conto della anamnesi, dei segni obbiettivi, sia nell'interesse dell'ammalato sia anche per non ingombrare soverchiamente le mute, come bisognerebbe sfatare la credenza in molti radicata, che specialmente, per la sifilide, sono necessari tre anni di cura consecutiva di bagni di Salsomaggiore, per far sparire ogni traccia.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

Tra i numerosi esempi che si potrebbero citare per la conferma della vera efficacia della cura dei bagni di Salsomaggiore, meritano di esserne riferiti due in quest'anno osservati, che possono dar luogo a speciali considerazioni.

M. A., sergente del 21 artiglieria, proviene dall'ospedale militare di Parma, ove era stato in cura per linfo-adeniti alle regioni cervicali e laterali del colio. Tutti i mezzi erano stati esperiti sia durante la sua degenza in ospedale che nel tempo di licenza di convalescenza, dalle iniezioni alla Durante a cure ricostituenti ed esportazione di alcune ghiandole più voluminose, ma senza alcun profitto. Visitato alla sua ammissione nello stabilimento, presenta alle regioni laterocervicali linfomi così voluminosi da sembrare come il capo fosse affondato nel collo; è assai denutrito ed anemico ed ha febbre serotina che raggiunge in media i 38°5. Alcune delle adeniti sono in certi punti fluttuanti. Non si notano sintomi polmonari, all'infuori di respiro aspro nelle fosse infraclavicolari; cuore sano. L'ammalato non ha precedenti ereditari e morbosi da richiamare attenzione speciale. L'esame del sangue fa vedere linfociti piuttosto numerosi e la radiografia non ha mostrato alterazioni nell'ambito polmonare, nè ghiandole peribronchiali iperplastiche. Si fu in forse di accettarlo per la febbre, la quale, come vogliono i più, contro indicherebbe la cura ed anche nella considerazione che lo stabilimento non ha modo di tener separati tali infermi e di istituire una dieta conveniente. Lo si trattenne per insistenti sue preghiere, sorvegliandolo in modo speciale, sottoponendolo a vitto adatto e facendo le cure al mattino. Si osservò così che la febbre a poco a poco rimise completamente, che migliorarono le condizioni locali e generali, aumentò in peso e per tale miglioramento venne proposto per una continuazione di cura. Dimesso dopo venticinque giorni, usufruì di una lunga licenza di convalescenza, durante la quale intraprese una cura con preparati d'arsenico. Nell'ottobre fece altra cura di bagni ed inalazioni, dalla quale ancora molto si avvantaggiò, come ebbero a confermare per lettera i suoi genitori. Questo caso servirebbe anche a dimostrare che la febbre quando non sia sostenuta da alterazioni viscerali gravi, non è controindicazione alla cura, potendo i materiali tossici circolanti in piccola dose essere neutralizzati dalla emanazione colla quale entrano in combinazione.

L'altro esempio concerne un maresciallo di fanteria che si trovava in licenza di convalescenza per gonartrite destra, della quale era stato curato nell'ospedale militare di Parma e che fu consigliato di intraprendere la cura dei bagni di Salsomaggiore, prima di quella delle fangature di Acqui, alla quale ultima era stato proposto. Avendo domandato prima di far la cura di esser visitato presso lo stabilimento militare, venne trovato di costituzione fisica robusta, alquanto obeso, con ricambio lento, tendenza all'artritismo. Non ha precedenti morbosi importanti, in famiglia vi sono soggetti con diatesi artritica. È fumatore, bevitore discreto di vino. Per incedere ha bisogno dell'aiuto di due bastoni, l'arto destro è semiflesso e non poggia al suolo che colla punta del piede. L'articolazione del ginocchio è ingrossata uniformemente, sono scomparse le fossette laterali della rotula; non si percepisce fluttuazione. Le urine fortemente acide, contengono molti urati: assenza di zucchero e di albume. A cura ultimata e che durò per venti giorni, le condizioni della articolazione sono ritornate pressochè normali, cosicchè egli cammina senza sostegno e senza zoppicare, poggiando il piede al suolo. Questa osservazione avvalora la indicazione della cura nei casi di artrite gottosa, come in molte altre affezioni, specialmente nei postumi lasciati dalla sifilide.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

Ed è lecito pensare che il siero sanguigno di tali ammalati alterato nella sua composizione dai prodotti elaborati da agenti specifici, venga favorevolmente influenzato da elementi immessi in circolo i quali neutralizzano la sua composizione e ne stabiliscono di nuovo l'equilibrio biochimico. Di qui per l'efficacia ed il buon esito della cura, la necessità di saper valutare quali siano le stazioni balneari che più si confanno ai singoli casi; il qual compito urta spesso in gravi difficoltà per le cognizioni assai scarse ed ancora basate sull'empirismo.

Parma, aprile 1911.

#### BIBLIOGRAFIA

BARATOUX. - De la syphil, de l'oreille. Revue mens. d'otologie etc.

GRADENIGO. - Schwartze's Handbuch Archiv. f. Ohrenheilk.

HUTCHINSON. - Sur cert. malad. de l'oreille conséc. à la syph. hérédit.

ID. - Syphilis.

A. FOURNIER. - La syph, héréd. tardive.

JUNG - Beitrag zur Kenntnis der syphil. Erkrank. des Acusticusstammes. 1889.

- D.' FELIX MANDEL-ESSEN. La terapia delle emanazioni a mezzo delle iniez. di radio intermu8col. Deutsche mediz. TV och 1891 3.
- D.' JOH. HABERMANN. Die lueti-sche Erkrankung des Gehörorgane (Klin. Vortrage aus dem Gebiete der Otologie und. Pharingo-Rhinol. Erst. Band. Neuntes Heft).
- E FOURNIER. Stigmat. Dystrophiq. de l'Héréd. Syph. 1898.



Associazione Italiana di Medicina Aeronautica e Spaziale

# XXIV Convegno Nazionale



and meetings been also

## Complesso Monumentale di San Michele a Ripa Grande

Roma • 16-18 giugno 2011

Crediti ECM richiesti per Medici, Infermieri e Psicologi

www.aimas.it - segreteria@aimas.it



# Notiziario

a cura della Redazione



## Giornata Mondiale dell'acqua 2011

"Acqua per le città - rispondere alla sfida urbana"

Dal 1992, grazie agli sforzi fatti dalle Nazioni Unite, l'intero pianeta dedica un'intera giornata alla risorsa acqua, sempre più a rischio e mal distribuita, nella speranza di sensibilizzare le popolazioni ad un uso più responsabile.

Dalla terra nasce l'acqua, dall'acqua nasce l'anima...È fiume, è mare, è lago, stagno, ghiaccio e quant'altro; è dolce, salata, salmastra, è luogo presso cui ci si ferma e su cui ci si viaggia, è piacere e paura, nemica ed amica, è confine ed infinito, è cambiamento e immutabilità ricordo ed oblio. Così, nel 400 a.C., Eraclito descriveva una risorsa naturale indispensabile come l'acqua. Già, indispensabile ma non infinita, e purtroppo messa a rischio da un uso irre-





sponsabile e fin troppo intensivo da parte dell'uomo. La necessità di salvaguardare e proteggere questo bene universale viene ricordata come ogni anno il 22 marzo con la celebrazione mediante manifestazioni, meeting e iniziative della **Giornata Mondiale dell'Acqua**. La ricorrenza, istituita dalle Nazioni Unite nel 1992, è risultato del Summit della Terra di Rio ed è nata con l'obiettivo di sensibilizzare le popolazioni sulla delicata questione "acqua", ponendo particolare attenzione sull'accesso all'acqua dolce e alla sostenibilità degli ecosistemi acquatici.

"Acqua per le città - rispondere alla sfida urbana": questo il titolo dell'edizione 2011 della Giornata mondiale dell'acqua, con sede principale a Cape Town. Uno slogan, quello dell'iniziativa delle Nazioni Unite, che lancia un campanello d'allarme: l'oro blu sarà sempre più conteso all'interno di città, ormai sempre più affollate. "La sfida delle acque urbane deve essere riconosciuta per quello che realmente è: una crisi di governance, politiche inadeguate e cattiva gestione, piuttosto che una crisi dovuta alla scarsità della risorsa", spiega nel suo messaggio Joan Clos, sottosegretario generale delle Nazioni Unite.



"Abbiamo bisogno di puntellare la sicurezza idrica contro i problemi dell'inquinamento e del cambiamento climatico prosegue Clos - abbiamo bisogno di idee innovative e buone pratiche da attuare".

I dati sul rapporto tra acqua e urbanizzazione, pubblicati sul sito ufficiale del World Water Day 2011 (www.world-waterday2011.org), parlano chiaro: la crescita della popolazione urbana avanza al ritmo di 2 persone al secondo. Attualmente la metà della popolazione mondiale vive nelle città, percentuale che entro due decenni salirà al 60%, con punte del 95% nei Paesi in via di sviluppo.

In Africa e Asia, per esempio, si calcola che la popolazione urbana si raddoppierà tra il 2000 e il 2030. E anche se tra il 1998 e il 2008 1,052 miliardi di abitanti delle città hanno avuto accesso ad acqua potabile e 813 milioni a servizi igienici adeguati, la popolazione urbana nello stesso periodo è cresciuta di 1,089 miliardi di persone compromettendo così il progresso raggiunto.

Un abitante su quattro delle città del mondo, 789 milioni in totale, vive senza adeguate strutture igienico-sanitarie. Sono circa 497 milioni le persone che nelle città usufruiscono di servizi igienici in comune, cifra che nel 1990 era 249 milioni. E' del 27% la percentuale della popolazione urbana che nei Paesi in via di sviluppo non ha accede alla rete idrica da casa propria.

La sfida dell'oro blu nelle città aumenta se si considerano i dati sulla povertà: 828 milioni di persone vivono in baraccopoli o in insediamenti impropri, senza adeguati servizi idrici e igienico-sanitari. Inoltre, i poveri pagano fino a 50 volte in più per un litro d'acqua rispetto ai loro vicini più ricchi, poiché spesso devono comprarla da fornitori privati.

## Milioni di tonnellate di rifiuti al giorno

Sono 2 milioni di tonnellate i rifiuti prodotti dall'uomo che ogni giorno in tutto il mondo vengono scaricati nei corsi d'acqua. E' uno dei dati allarmanti sull'inquinamento delle acque e sulle condizioni igienico sanitarie al centro della Giornata mondiale dell'oro blu del 22 marzo, dedicata questo anno alle sfide della crescente urbanizzazione. Secondo il sito ufficiale del World water day 2011 (www.worldwaterday2011.org), nei Paesi in via di sviluppi il 90% di tutte le acque reflue viene immesso, senza essere trattato, direttamente in fiumi, laghi e mari. In tutto il mondo, esse sono usate per irrigare 20 milioni di ettari di terra, il 7% della superficie totale della superficie irrigata. Un fenomeno, quello dell'inquinamento delle acque, collegato ad una gestione dei servizi idrici e igienico sanitari divenuta più complessa con l'aumento della popolazione urbana, che cresce al ritmo di 2 persone al secondo al punto da poter rappresentare, entro i prossimi 20 anni, il 60% degli abitanti della Terra. E', inoltre, salito da 140 milioni del 1990 a 169 milioni del 2008 il numero degli abitanti urbani che praticano la defecazione all'aperto. Nel mondo, un residente cittadino su 4 per un totale di 789 milioni di persone - non ha accesso a servizi igienici adeguati. "La rapida urbanizzazione si legge dal sito web del World water day 2011 - porta con sé diverse sfide correlate a problemi di qualità delle acque e di risanamento. I grandi progressi nell'uso di servizi igienici adeguati negli ultimi decenni sono compromessi dalla rapida crescita della popolazione urbana". L'inquinamento dell'acqua, prosegue il sito on-line, è "nonostante i miglioramenti in alcune regioni, in aumento a livello globale". Il peggioramento della qualità della risorsa idrica sarebbe "il risultato di uno sviluppo economico guidato da urbanizzazione, industrie e sistemi di agricoltura intensiva". Altro tema





centrale legato alla qualità delle acque e delle condizioni igienico sanitarie è quello dei rifiuti: nello studio intitolato 'Gestione dei rifiuti solidi urbani nelle città del mondo - condotto su oltre 20 insediamenti cittadini - la produzione media di rifiuti all'anno pro-capite è di 285 kg, con punte di 609 kg a San Francisco, negli Stati Uniti, 577 kg a Tompkins Country (Usa), 529 a Belo Horizonte (Brasile) e 528 a Rotterdam (Olanda). Sul totale dei rifiuti prodotti, il 61% è rappresentato dalla frazione organica, il 12% rientra sotto la voce 'altro'. Seguono plastica e carta ciascuna al 9% - e poi vetro e metallo, ognuno al 2%. Un approfondimento è stato dedicato all'Asia, che nel 2025 potrebbe passare, dalla produzione attuale di 760.000 tonnellate di rifiuti solidi urbani (circa 2,7 milioni di metri cubi) al giorno, a 1,8 milioni di tonnellate (5,2 milioni di metri cubi).

Il dibattito sul **rapporto acqua- città** è stato quindi uno dei principali *main global event* che si sono tenuti

all'Internatonal Convention Centre di Cape Town. Ed è proprio la problematica inerente la potabilità, che nella maggior parte delle nazioni si va ad aggiungere alla scarsità delle risorse idriche, ad assumere ogni giorno contorni più preoccupanti. Secondo uno studio condotto dall'ONU al 2025 saranno 30 i paesi ad essere minacciati da una profondo rischio di "povertà idrica", rispetto ai 20 nel 1990, che tradotto in numeri sta a significare che ogni persona avrà accesso a meno di 1.000 metri cubi di acqua all'anno. Diciotto dei paesi inseriti in questo elenco si trovano tra il Medio Oriente e il Nord Africa, divenendo di conseguenza anche le regioni con la più alta probabilità di conflitti innescati dalla scarsità dell'acqua.

Tra gli elementi chiave per affrontare e risolvere il problema della disponibilità d'acqua, assoluta priorità va alla corretta ed oculata gestione delle foreste del pianeta, al fine di garantire una fornitura sicura di acqua pulita alle comunità vulnerabili. "Le foreste sono parte delle infrastrutture fisiche di qualsiasi paese e sono essenziali per il ciclo dell'acqua" ha dichiarato il vice Direttore Generale Eduardo Rojas-Briales della FAO. Una corretta gestione dei bacini forestali potrebbe fornire infatti una soluzione, almeno parziale, per i comuni che necessitano di un maggiore accesso all'acqua. "La gestione delle acque e le foreste sono strettamente connessi e necessitano di soluzioni politiche innovative che tengano conto della natura trasversale di queste risorse vitali", ha detto Jan McAlpine, Direttore del Forum delle Nazioni Unite sulle foreste, che ha poi aggiunto "il nesso acqua-terra-foreste, influisce direttamente sulla qualità della vita delle persone, i loro mezzi di sussistenza e la loro sicurezza alimentare".

E mentre miliardi di persone devono razionalizzare l'uso delle loro risorse idriche, noi europei, che pur avendo un ampia disponibilità di acqua potabile, la sprechiamo e la paghiamo a caro prezzo.







## Aumentano in Italia i consumi di acqua potabile

Nel 2008 sono stati erogati 92,5 metri cubi di acqua potabile per abitante, con un incremento dell'1,2% negli ultimi dieci anni (fonte Istat); tale valore è costituito dall'acqua consumata, misurata ai contatori dei singoli utenti, e dalla stima dell'acqua non misurata, ma consumata per diversi usi (luoghi pubblici, fontane, acque di lavaggio delle strade, innaffiamento di verde pubblico, ecc.). Considerando i consumi pro capite nei 27 paesi dell'Unione Europea per il 1996-2007, l'Italia, consumi intorno ai 92 metri cubi annui per abitante, presenta valori superiori alla media europea, pari a 85 metri cubi annui per abitante. In particolare i consumi medi in Italia risultano inferiori rispetto alla Spagna (100 metri cubi) e al Regno Unito (110 metri cubi); mentre risultano superiori ai Paesi Bassi (73) e alla Germania (57).

Secondo una recente indagine, il costo dell'acqua è aumentato del 6,7% rispetto al 2008, con una spesa media a famiglia pari a circa **270 euro l'anno per il servizio idrico**. Un italiano su

due, inoltre, dichiara di non bere l'acqua del rubinetto a causa del cattivo sapore e di una scarsa fiducia nel sistema dei controlli, preferendo ad essa l'acqua in bottiglia con una **spesa mensile di circa 30 euro a famiglia**. Le carenze di acquedotti, fognature e sistemi di depurazione in Italia sta generando un enorme danno ambientale ed economico, come risulta da un'indagine specifica, che le carenze delle infrastrutture idriche costano agli italiani fino a 110 miliardi di euro. Viene





stimato in 51mila chilometri il fabbisogno di nuove reti infrastrutturali (oltre 30mila di acquedotti e circa 21mila di fognature) e in oltre 170mila chilometri le necessità di rifacimenti, dei quali 125mila per acquedotti.

Il **World Water Day** quindi serve proprio a farci comprendere che la risorsa Acqua, nella maggior parte dei casi, è mal distribuita, sprecata, inquinata, inaccessibile,non rispettata, occorre perciò modificare necessariamente le nostre abitudini, e nel rispetto della nostra salute, e nel rispetto dello stato di salute degli ecosistemi idrogeologici.





WORLD WATER DAY 2011
Water and Urbanization





Cape Town International Convention Centre

# WATER FOR CITIES

RESPONDING TO THE URBAN CHALLENGE

www.worldwaterday.unwater.org

World Water Day 2011 Coordinated by

UN@HABI

Hosted by



In partneship with

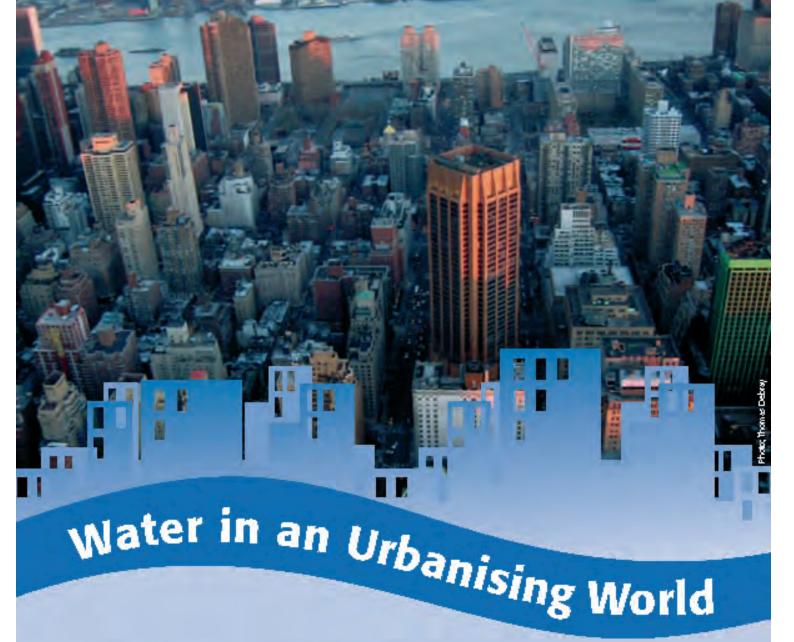












Cities are hotspots for both demographic and economic growth, but increasingly also for social as well as climate related risks. Wise water management will play a pivotal role in shaping a positive development for present and future urban citizens.

Continue and advance your ideas from the World Water Day in Cape Town at the World Water Week in Stockholm, August 21–27, 2011.

Join us and contribute to better future cities!

www.worldwaterweek.org





## Costituita presso il 15° Centro Rifornimenti e Mantenimento di Padova una squadra a contatto per la manutenzione di potabilizzatori campali

I potabilizzatori rappresentano un elemento fondamentale per la buona riuscita di interventi umanitari e di altro genere in tutte quelle aree in cui non è garantito in loco l'approvvigionamento di acqua potabile.

In tale ottica, ed allo scopo di fornire, personale appositamente qualificato, il 15° Cerimant di Padova ha provveduto a specializzare alcuni elementi quali manutentori di 1° livello di potabilizzatori campali modello OMP POT/001.

Il corso, tenutosi presso i locali della ditta costruttrice, rappresenta un esempio di fattiva collaborazione tra Enti del sostegno ed industria.

I partecipanti, civili e militari, hanno frequentato una serie di lezioni, teoriche e pratiche, grazie alle quali hanno acquisito i principi fondamentali di funzionamento e conduzione dell'impianto che consentono la corretta interpretazione dei dati forniti dalla strumentazione del manufatto in modo di poter così effettuare gli interventi manutentivi e correttivi necessari a garantire l'efficienza degli impianti.





Le competenze acquisite hanno fatto si che già dal mese di gennaio 2011 il personale qualificato è impiegato con regolarità in Afghanistan assicurando l'efficienza dei potabilizzatori in dotazione al contingente Italiano e dislocati presso le varie FOB disseminate nella nostra area di competenza.





## Il rischio sanitario alla prova della mediazione obbligatoria

## Andrea Melucco \*

Tra i temi oggetto di studio di Assomedico riveste particolare rilievo la conciliazione in materia sanitaria. L'avv. Andrea Melucco, consulente dell'associazione e docente per la formazione di mediatori, presenta in modo sintetico il nuovo quadro normativo di riferimento che introduce la mediazione obbligatoria in ambito sanitario.

#### **Premessa**

Il decreto legislativo 4 marzo 2010 n.28<sup>1</sup> ha introdotto in Italia una disciplina generale della mediazione e conciliazione delle controversie civili e commerciali.

La normativa ha una particolare rilevanza per i profili della responsabilità professionale sanitaria: dal 20 marzo 2011, infatti, chi vuole proporre una causa relativa a tale materia (unitamente ad altre di non minore rilevanza)<sup>2</sup> dovrà preventivamente esperire un tentativo di mediazione presso un organismo accreditato.

- \* Avvocato cassazionista, esperto in campo assicurativo e della responsabilità professionale; docente accreditato ECM; docente accreditato per la formazione dei mediatori; consulente di Assomedico.
- 1 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.53 del 5 marzo 2010. La delega era stata conferita dall'art.60 della legge 19 giugno 2009, n. 69.
- 2 Le materie sono: diritti reali, divisione, successioni ereditarie, patti di famiglia, locazione, comodato, affitto di aziende, risarcimento del danno derivante da responsabilità medica, da diffamazione con il mezzo della stampa o con altro mezzo di pubblicità; contratti assicurativi, bancari e finanziari.

## Il quadro generale precedente

E' noto che il campo della responsabilità professionale sia soggetto a grandi tensioni a causa dell'espansione del contenzioso e della esposizione mediatica che ne è derivata.

Molti operatori della sanità, temendo di subire conseguenze giudiziali (fondate o infondate non importa), sono infatti portati ad assumere comportamenti anche a carattere distorsivo (la c.d. medicina difensiva), solo in parte contenuti e prevenuti dai modelli organizzativi adottati dalle strutture sanitarie (protocolli e Clinical Risk Management).

D'altra parte la mancata riforma organica degli strumenti assicurativi, determina una fuga di molte compagnie dal rischio sanitario, ramo che da molti anni è in grave perdita.

La non obbligatorietà dell'assicurazione – a sua volta – aumenta la difficoltà per i medici di reperire una polizza a costi ragionevoli.

A fronte dei costi (anche solo di tempo) rappresentati dal processo, si è fatta strada la consapevolezza che occorressero diverse soluzioni finalizzate anche al recupero del rapporto tra paziente ed operatore sanitario: la Mediation si è proposta dunque quale agile strumento di composizione anche in campo sanitario<sup>3</sup>.

Molte volte, infatti, anche la richiesta di risarcimento muove da

carenza di dialogo, spiegazione o chiarimento tra le parti: il riannodare quel dialogo può prevenire la proposizione in giudizio di domande abnormi o meramente speculative o quanto meno ridurre la distanza tra le parti in modo che anche l'assicuratore disponga di un margine ragionevole<sup>4</sup>.

## La mediazione obbligatoria: luci ed ombre

In questo complesso contesto viene ad introdursi la mediazione obbligatoria.

Una breve carrellata sugli aspetti salienti della normativa, produce un risultato in chiaroscuro.

L'introduzione di uno strumento generale di composizione stragiudiziale delle controversie è ulteriore volano nella diffusione della cultura delle ADR (Alternative dispute resolution: acronimo inglese che sta per risoluzione alternativa della controversie).

Inoltre, un terzo imparziale può aiutare le parti nella ricerca di una soluzione celere, giusta ed equilibrata.

Infine, la normativa consente la costituzione di una pluralità di organismi, anche a carattere specialistico, che agevolino ad ogni livello la composizione delle liti, svolgendo quel filtro pre-contenzioso che è sinora mancato.

Le ombre sono però molteplici.

Da un lato il cittadino può avviare la mediazione senza l'ausilio di un avvocato, nonostante la domanda e gli effetti del procedimento richiedano specifiche competenze tecniche.

<sup>3</sup> una delle prime iniziative è stata ACCORDIA, camera di conciliazione promossa dall'Ordine dei Medici di Roma in collaborazione con l'ordine degli Avvocati della capitale ed alcune compagnie di assicurazione.

<sup>4</sup> E' infatti evidente che uno degli effetti della proposizione di domande sovradimensionate di risarcimento è proprio quello di polarizzare il conflitto allontanando le parti: l'assicuratore si trova nella impossibilità di trattare il risarcimento, se il proprio consulente di parte, pur evidenziando un profilo di responsabilità, ha indicato un risarcimento assai inferiore.



D'altra parte, è chiaro l'intento deflattivo del contenzioso: in tale prospettiva la mediazione deve essere legata al successivo giudizio, prevedendo la condanna alle spese della parte che – pur avendo ragione - non accetti una proposta ragionevole che sia rispecchiata dalla sentenza finale.

In questo quadro l'aspetto compositivo della mediazione rischia di essere sacrificato in favore di quello più meramente transattivo.

Si aggiunga che la materia assicurativa è tra quelle soggette a mediazione obbligatoria, ma la normativa non ha previsto la possibilità di estendere il procedimento ad altri soggetti.

Non sarà quindi agevole far sedere

avanti al mediatore tutte le parti (danneggiato, medici, struttura, rispettivi assicuratori).

In ogni caso la responsabilità medica sarà un importante banco di prova per la nuova disciplina, nella quale potranno finalmente e nonostante le descritte difficoltà essere messe in campo le attitudini positive dei protagonisti.

## Nuove professionalità a tutela degli operatori della sanità

In questo nuovo percorso, anche gli operatori della sanità militare avranno bisogno di essere affiancati da professionalità specifiche, che li accompagnino correttamente.

La nuova competenza dovrà vedere affiancate conoscenze, tecniche, giuridiche ed assieme relazionali, per gestire al meglio e nell'interesse di tutti i soggetti coinvolti una nuova importante stagione delle relazioni tra paziente ed operatori del settore.

E ciò sarà ancor più importante, tenuto conto che – come si è cercato di tratteggiare – il procedimento di mediazione è stato introdotto dal legislatore senza intervenire in alcun modo su tutte le problematiche tecniche, professionali, assicurative e di struttura della responsabilità che hanno sino ad oggi reso sempre più complesso il campo della responsabilità professionale sanitaria.

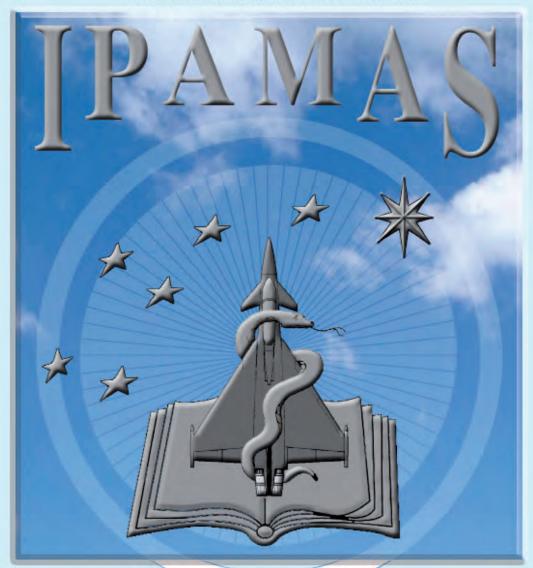




# AERONAUTICA MILITARE COMANDO LOGISTICO



ISTITUTO DI PERFEZIONAMENTO E ADDESTRAMENTO IN MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE



Inaugurazione Anno Accademico 2011 25 marzo 2011 - ore 10,30

> Casa dell'Aviatore - Sala "Francesco Baracca" Viale dell'Università, 20 - 00185 ROMA

l Comandante Logistico A.M. ha inaugurato il 25 marzo u.s. presso la Casa dell'Aviatore l'anno accademico 2011 dell'Istituto di Perfezionamento e Addestramento in Medicina Aeronautica e Spaziale (I.P.A.M.A.S.). Il Direttore Col CSArn Paolo Tosco, responsabile della formazione aeromedica ed operativa del personale sanitario dell'A.M., ha presentato le attività dell'Istituto. Il Gen. Isp. Enrico Tomao, Capo Servizio Sanitario, da cui dipende direttamente l'ex Scuola Militare di Sanità Aeronautica, ha presentato l'ospite invitato a tenere la "lectio mgistralis" di rito. La prolusione è stata tenuta quest'anno dalla dott.ssa Elena Cataman, Capo della Sezione Aeromedica dell'Autorità dell'Aviazione Civile della Repubblica Moldava e vice-presidente dell'European Society of Aerospace Medicine – www.esam.aero, sull'argomento "Knowlegde on Human Performance in Aviation".



## "Forze Armate e Famiglia: un network di tutela e prevenzione"

iovedì 7 aprile u.s., si è svolto, Jpresso il Circolo Sottufficiali della Marina Militare di Roma, il Convegno "Forze Armate e Famiglia: un network di tutela e prevenzione", durante il quale è stata anche celebrata la ricorrenza del Centocinquantenario della fondazione del Corpo Sanitario Militare Marittimo. In apertura dei lavori, all'intervento del Capo di Stato Maggiore della Marina Militare, Ammiraglio di Squadra Bruno Branciforte, che ha salutato gli illustri ospiti intervenuti, hanno fatto seguito la prolusione del Capo del Corpo Sanitario e dell'Ispettorato di Sanità della Marina Militare, Ammiraglio Ispettore Capo Pietro Tommaselli e la lectio magistralis "Educazione e

famiglia" di S.E. l'Arcivescovo Ordinario Militare per l'Italia, Monsignor Vincenzo Pelvi. Quest'ultima ha dato la stura al prosieguo di diverse ed interessanti relazioni che hanno affrontato l'importante e quantomai attuale tema del binomio Forza Armata e famiglia, ovvero, dello status di militare impegnato su due fronti difficilmente conciliabili: quello della "famiglia Forza Armata" e quello della "famiglia sensu strictu", da sempre fondamentale e naturale nucleo affettivo della persona umana ed elemento cardine della società civile e cristiana.

Dott. *Francesco Tavella Tenente di Vascello Medico* 





L'Amm. Isp. Capo *Pietro Tommaselli* Capo del Corpo Sanitario e dell'Ispettorato di Sanità della Marina Militare.



L'Ammiraglio di Squadra *Bruno Branciforte*, Capo di Stato Maggiore della Marina Militare e L'Amm. Isp. Capo *Pietro Tommaselli*.



## Cerimonia di apposizione di una targa presso il Laboratorio Analisi del Policlinico Militare di Roma a ricordo di Suor *Teofila Putzu*

Il giorno lO novembre 2010 alle ore 9 presso il Laboratorio Analisi del Policlinico Militare di Roma, in occasione della ricorrenza del quarto anno dalla mancanza terrena di Suor *Teofila Putzu*, è stata scoperta una targa nel ricordo della sua vita trascorsa nel reparto e verso di esso, dove la sua presenza è ancora sentita da tutti coloro che la conobbero da vicino e che unanimemente si riconoscevano in quei valori familiari che la contraddistinsero, come recita l'iscrizione della targa:

"Per la vita trascorsa in questo reparto dove ha operato amorevolmente e indistintamente, offrendo sempre fratellanza cristiana e umanità per tutti. Il suo esempio sia di insegnamento".

Alla semplice ma sentitissima cerimonia hanno partecipato il Direttore del Policlinico Militare, Brig. Gen. Mario Alberto Germani, il consulente del Ministro della Difesa Magg. Gen. Michele Anaclerio, il Cappellano Padre Matteo Giuseppe Nonini, la Superiora delle Suore di Carità presso il Policlinico Militare e tanti dipendenti del Celio e non. Dopo il discorso del Diret-



tore, Generale Germani, sul ricordo della vita e dell' opera svolta da Suor Teofila presso il Policlinico, lo stesso Direttore ha scoperto la targa e, dopo la benedizione impartita da Padre Matteo, vi è stato un momento di preghiera.





# ASSOMEDICO TI OFFRE I SUOI VOLUMI. RICHIEDILI SUBITO!























Assomedico produce un'editoria propria. Un parco ricco che propone diversi modi di raccontare un'idea, una visione, un modo di essere.

Assomedico.

## QUALI DI QUESTI UNDICI VOLUMI DESIDERI RICEVERE?

- 1. La conciliazione, un'alleanza rinnovata tra medico e cittadino.
- 2. Accoglienza e sanità di qualità.
- 3. La prevenzione del conflitto nella responsabilità sanitaria.
- 4. La conciliazione in sanità.
- 5. Scegliere Assomedico
- 6. Piacere di conoscerti, il tuo AlterEgo.
- 7. Sanitaria pura senza fronzoli, AssoSalute.
- 8. Fimmg 2009: la presenza di Assomedico al 64mo congresso Fimmg
- 9. Le orme. Racconta la tua scelta, passa il testimone.
- 10. 27 scelte di vita
- 11. Michele Farina, seguendo le sue orme.



## ENTRA SU WWW.ASSOMEDICO.IT E NELLA SEZIONE "ELABORAZIONE", CLICCA SUL *LINK* "RICHIEDI I VOLUMI".

Compila la scheda con i tuoi dati personali ed ordina i volumi che desideri ricevere. Arriveranno, gratuitamente, dopo pochi giorni a casa tua.

Assomedico, l'associazione che elabora idee.

## I NOSTRI E I TUOI PUNTI DI RIFERIMENTO.

Puoi visitarci e aggiornarti su www.assomedico.it

scriverci a altuofianco@assomedico.it

oppure telefonarci al numero gratuito **800.99.33.00** 





ANNO 161° - FASC.2/2011



# Medicina ilitare

PERIODICO DEL MINISTERO DELLA DIFESA



Edito a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

## OMP ENGINEERING. DAL 1959

# UN CONTINUO IMPEGNO AL SOSTEGNO LOGISTICO E AI SISTEMI DI SUPPORTO ALLA VITA IN SITUAZIONI DIFFICILI.



















OMP ENGINEERING METTE A DISPOSIZIONE L'ESPERIENZA E LA COMPETENZA MATURATA, STUDIANDO LE SOLUZIONI MIGLIORI, ADATTANDOLE E OTTIMIZZANDOLE ALLE PARTICOLARI ESIGENZE DEL CLIENTE.

IL KNOW-HOW ACQUISITO, I BREVETTI ALTAMENTE INNOVATIVI E LA NOTEVOLE DINAMICITÀ AZIENDALE, HANNO PERMESSO UN RAPIDO SVILUPPO SUL MERCATO NAZIONALE E INTERNAZIONALE.

I PRODOTTI OMP SONO ADATTI AD ESSERE UTILIZZATI IN LUOGHI REMOTI E IN AREE DIFFICILI IN CUI È NECESSARIA UNA RISPOSTA RAPIDA E ASSOLUTA FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO.

#### **OMP Engineering Srl**

Via Trescalini, 3 int. 2 – 36031 Dueville (VI) Italia Tel. +39 0444 595606 – Fax +39 0444 945256 info@omp-italia.com – www.omp-italia.com







# LA FORMAZIONE CHE AIUTA IL MEDICO A PREVENIRE IL CONFLITTO

Un'associazione dedicata alla tutela e alla sicurezza dei medici: Assomedico realizza sistemi di prevenzione e difesa per i professionisti della sanità.

Ogni giorno Assomedico si impegna a trovare le soluzioni più efficaci per tutelare il medico in tutte le aree della professione. In particolare, parte dell'attività è concentrata in ambito formativo per aiutare il medico ad acquisire le competenze necessarie a gestire i rapporti con i pazienti e le eventuali situazioni di conflitto partendo dallo strumento della mediazione in sanità.

I programmi ecm realizzati da Assomedico permettono al medico di apprendere come relazionarsi con il paziente e come rendere efficace, in caso di contenzioso, il tentativo di mediazione secondo quanto previsto dal decreto legislativo 28 del 2010.

Oltre a workshop ecm e a corsi di formazione per mediatori professionisti, Assomedico offre ai propri soci anche un servizio di primo soccorso legale e coperture assicurative per la responsabilità civile professionale.

VISITA IL SITO
WWW.ASSOMEDICO.IT,
TROVERAI LE INFORMAZIONI
UTILI SUI PROSSIMI CORSI
DI FORMAZIONE, SUL SERVIZIO
DI TUTELA LEGALE E SULLE
COPERTURE ASSICURATIVE.

#### I NOSTRI E I TUOI PUNTI DI RIFERIMENTO PUOI VISITARCI E AGGIORNARTI SU

- www.assomedico.it
- scriverci a segreteria@assomedico.it
- oppure telefonarci al numero gratuito 800.99.33.00



# Editoriale

E 'con soddisfazione piena che viene dato alle stampe questo fascicolo del Giornale di Medicina Militare che ci introdurrà all'anno 2012. Un anno, questo, che porterà a profondi cambiamenti nella organizzazione di vertice della Sanità Militare, ma che non potrà che essere testimone di un immutato impegno e di sempre crescente professionalità da parte di tutti gli appartenenti ai servizi sanitari militari.

Questo forse è l'unico vero cruccio, l'unica nota non ancora ben intonata: la strada verso un servizio sanitario militare, unico, organizzato ed efficiente, nel rispetto delle peculiari prerogative d'area, è

ancora lunga ma proprio il Giornale di Medicina Militare, quale unica e condivisa voce scientifica della "medicina con le stellette" può rappresentare il comune punto d'incontro, la pietra angolare sulla quale far crescere il progetto per una futura unica organizzazione sanitaria militare.

Nel rileggere gli articoli presentati per la pubblicazione traspare infatti una grande volontà di crescita professionale, il desiderio comune di affrontare le problematiche sanitarie da un punto di vista multidisciplinare, di essere un autorevole e qualificato punto di riferimento per gli appartenenti ai corpi armati dello Stato e, più in generale, ai cittadini tutti.

Per tutto ciò, il mio ultimo pensiero, unito anche ad un personale ringraziamento, va proprio agli Autori che, da oltre un secolo e mezzo, danno vita e lustro alla nostra rivista.

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio SARLO





#### Giornale di Medicina Militare

Periodico Medico-Scientifico del Ministero della Difesa a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

#### Direttore responsabile

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo

#### **Comitato Scientifico**

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo
Ten. Gen. Federico Marmo
Magg. Gen. Francesco Tontoli
Brig. Gen. Giuseppe Vilardo
Amm. Isp. Capo Pietro Tommaselli
Gen. Div. Domenico Ribatti
Magg. Gen. CRI Gabriele Lupini
C.te s.v. C.M. SMOM Col. Mario Fine
Isp. Naz. II.VV. CRI S.lla Mila Peretti Brachetti
Col. RTL me. Angelo Giustini
Dir. Cen. PS Giovanni Cuomo

#### **Direttore editoriale**

Col. Co. Sa. Me. Antonio Masetti

#### Referenti Scientifici

Cap. me. Massimiliano Mascitelli
Ten. Col. vet. Mario Marchisio
C.F. (SAN) Vincenzo Aglieri
Col. CSA rn Paolo Tosco
Col. CC (me.) Antonino Marella
Ten. Col. me. CRI Romano Tripodi
Ten. RTL me. GdF Angela Cristaldi
Dir. Med. PS Rosa Corretti

#### Consulenti

Ten. Gen. me. (c.a.) Domenico Mario Monaco

#### Redazione e Segreteria

Francesca Amato Walter De Caro Mosè Masi

#### Collaboratori

Ten. Col. me. Francesco Boccucci Magg. me. Alessandro Iaria Ten. Col. CSA Roberto Isabella

#### Direzione e Redazione

Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma Tel.: 06/47353327 - 06/777039077 Fax: 06/77202850

@ e-mail: giornale.medmil@libero.it

#### **Amministrazione**

Ufficio Amministrazioni Speciali del Ministero Difesa Via Marsala, 104 - 00185 Roma

#### Stampa

Officine Tipografiche S.r.L.

#### Autorizzazione del Tribunale di Roma

al n.11687 del Registro della stampa il 27-7-67 Codice ISSN 0017-0364 Finito di stampare in dicembre 2011

#### Garanzia di riservatezza

I dati personali forniti per l'indirizzario vengono utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione e non vengono ceduti a terzi per nessun motivo.

(D. Lgs. 196/2003 - Codice in materia di protezione dei dati personali).

Il Giornale di Medicina Militare viene inviato a titolo gratuito agli Ufficiali Medici delle FF.AA. ed agli Organismi Centrali dei Servizi Sanitari dei Corpi Armati dello Stato ed assimilati.

#### CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

Italia:

Abbonamenti

€ 36,15

Fasc. singolo (annata in corso)

€ 5,16

Fasc. singolo (annate arretrate)

€ 7,75

**Estero** € 86,00 - \$ 125,20

Librerie

Sconto del 10% sull'importo annuo

Italia € 32,54

Estero € 77,40 - \$ 112,80

Servirsi, per i versamenti,

del c/c postale n. 00610014 intestato a:

Ministero Difesa - Uff. Amministrazioni Speciali

Giornale di Medicina Militare

Via Marsala n. 104 - 00185 Roma.

#### **C**AMBI DI INDIRIZZO

I Sigg. Abbonati sono pregati di segnalare tempestivamente eventuali cambiamenti di indirizzo allo scopo di evitare disguidi nella spedizione del Giornale.

L'IVA sull'abbonamento di questo quadrimestrale è considerata nel prezzo di vendita ed è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma lettera C del DPR 26/10/1972 n. 633. L'importo non è detraibile e pertanto non verrà rilasciata fattura.





- **Editoriale** Sarlo O. - Direttore Generale della Sanità Militare
- **Nuovo Ministro della Difesa** G. Di Paola
- 110 La Sanità Militare italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011
- 115 Approccio psicodinamico alle palpitazioni "benigne" Ruggiero F., Mazzucchi F., Balbi R.
- Integratori alimentari, fitoterapici e prodotti di erboristeria. Più facce di una stessa medaglia?. Damiano M., D'Angelo G.



- Utilità della microscopia confocale nello studio del plesso nervoso corneale in pazienti affetti da cheratocono sia trattati che non trattati con la nuova tecnica di cross linking corneale. Salducci M.
- Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania. Romano O., Romano C., Cerbone D., Caserta L., Cimmino G., Sorrentino S.
- La gestione dell'erezione intraoperatoria in endourologia. Fontana C.
- Attività legate alla psicologia dell'emergenza nella Polizia di Stato. Bonagura I.



Addestramento aerofisiologico del personale navigante in Aeronautica Militare. Ciniglio Appiani G., Guadagno A.G.



- Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo Simonelli M., Buccolieri C., Annibali D., Sciarretta L., Lombardozzi M.
- 165 L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali. Cotugno E., Piccirillo R., Caramanica A., Vicerè F.
- 171 La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

Cioffi C., Caccianiga G., Giacomello M., Cioffi D., Baldoni M.



#### **Rubriche**

- Un salto nel passato. Spunti dal Giornale di Medicina Militare di cento anni fa: "Sullo starnuto e sul modo di evitarlo". Sforza C.
- 179 Infermieristica
- Massimario della Corte dei Conti
- 189 Notiziario
- 194 Formazione sanitaria
- 196 Recensioni
- 198 In Memoria



# Norme per gli Autori

La collaborazione al Giornale di Medicina Militare è libera. Le opinioni espresse dagli Autori, così come eventuali errori di stampa non impegnano la responsabilità del periodico.

Gli elaborati dovranno pervenire su supporto elettronico (floppy disk, cd-rom, oppure come allegato e-mail) con due copie a stampa ed eventuali tabelle e figure, all'indirizzo:

Redazione del Giornale di Medicina Militare - Via Santo Stefano Rotondo n. 4- 00184 Roma - Italia - Telefono 06/777039377 - 06/47353327 - Fax 06/77202850;

#### e-mail: giornale.medmil@libero.it

Lo scopo di queste note è facilitare gli Autori nella presentazione del proprio lavoro e di ottimizzare le procedure di invio-revisione-pubblicazione.

L'accettazione è condizionata al parere del Comitato Scientifico, che non è tenuto a motivare la mancata pubblicazione.

Il Comitato Scientifico, ove lo ritenga necessario, potrà richiedere ai competenti organismi delle FF.AA. parere in merito all'opportunità di pubblicare o meno un articolo.

Condizione preferenziale per la pubblicazione dei lavori è che almeno uno degli Autori sia un appartenente ai Servizi Sanitari di FF.AA., G.D.F., Polizia di Stato, VV.FF., od in alternativa alla C.R.I., allo S.M.O.M. o alla Protezione Civile.

Il Giornale accetta per la pubblicazione lavori scientifici, comunicazioni scientifiche/casi clinici/note brevi, editoriali (solo su invito) ed ogni altro contributo scientifico rilevante.

Tutti gli Autori sono responsabili del contenuto del testo e che il lavoro non sia stato pubblicato o simultaneamente inviato ad altre riviste per la pubblicazione.

Una volta accettati i lavori divengono di proprietà della Rivista e non possono essere pubblicati in tutto o in parte altrove senza il permesso dell'Editore.

I testi andranno salvati nei formati: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Test Format) o TXT.

I grafici, se generati in Microsoft Excel o simili, inviati completi della tabella dei dati che ha generato il grafico.

Le figure, preferibilmente inviate in originale o in formato digitale, nei formati JPG o TIFF con la risoluzione minima di 300 dpi, numerate progressivamente con numeri arabi e corredate da idonee didascalie. Il posizionamento approssimativo delle tabelle e delle figure va indicato a margine.

La pagina iniziale deve contenere:

- Titolo del lavoro in italiano e in inglese;
- Il nome e cognome di ogni Autore;
- Il nome e la sede dell'Ente di appartenenza degli Autori;
- Il recapito, telefono, fax ed e-mail dell'Autore cui si deve indirizzare la corrispondenza;
- Una immagine rappresentativa dell'argomento principale dell'elaborato.

Per quanto attiene ai lavori scientifici, si richiede di strutturarli, preferibilmente, secondo il seguente ordine:

Titolo: in italiano ed in inglese.

**Riassunto**: compilato in italiano ed in inglese di circa 10 righe e strutturato in modo da presentare una visione complessiva del testo. Ove possibile deve presentare indicazioni circa lo scopo del lavoro, il tipo di studio, i materiali (pazienti) e metodi analitici applicati, i risultati e le conclusioni rilevanti. Non deve presentare abbreviazioni.

**Parole chiave:** in numero massimo di 6 in italiano ed in inglese. Le parole chiave dovranno essere necessariamente contenute nel testo e preferibilmente scelte dal Medical Subject index List dell'Index Medicus.

**Introduzione**: illustrare brevemente la natura e lo scopo del lavoro, con citazioni bibliografiche significative, senza includere dati e conclusioni.

Materiali (pazienti) e Metodi: descrivere in dettaglio i metodi di selezione dei partecipanti, le informazioni tecniche e le modalità di analisi statistica.

**Risultati**: Presentarli con chiarezza e concisione, senza commentarli.

**Discussione**: spiegare i risultati eventualmente confrontandoli con quelli di altri autori. Definire la loro importanza ai fini dell'applicazione nei diversi settori.

**Citazioni:** i riferimenti bibliografici dovranno essere segnalati nel testo, numerati progressivamente ed indicati tra parentesi.

**Bibliografia:** i riferimenti bibliografici dovranno essere limitati ad una stretta selezione. Solo i lavori citati nel testo possono essere elencati nella bibliografia. I lavori andranno numerati progressivamente nell'ordine con cui compariranno nel testo; gli Autori dei testi citati vanno totalmente riportati quando non superiori a 6, altrimenti citare i primi tre seguiti dall'abbreviazione: et al.. La bibliografia deve essere redatta

secondo il Vancouver Style adottato dal Giornale con le modalità previste dall'*International Committee of Medical Journal Editors*. Per gli esempi, consultare il sito: http://www.nhl.nih.gov/bsd/uniform\_requirements.htm. Per le abbreviazioni si consiglia di uniformarsi alla *List of Journal Indexed dell'Index Medicus*, aggiornata annualmente.

**Tabelle e figure:** Ognuna delle copie dovrà essere completa di figure e tabelle. Le tabelle dovranno essere numerate progressivamente con numeri romani, dattiloscritte a doppia spaziatura su fogli separati con relativa intestazione.

**Note a fondo pagina:** per quanto possibile dovrebbero essere evitate. Se indispensabili, devono apparire in fondo alla rispettiva pagina, numerate in progressione.

Inclusione tra gli Autori: per essere designati Autori è necessario il possesso di alcuni requisiti. Ciascun Autore deve aver preso parte in modo sufficiente al lavoro da poter assumere pubblica responsabilità del suo contenuto. Il credito ad essere Autore deve essere basato solo sul fatto di aver dato un contributo sostanziale a:

1) concezione del lavoro e disegno, oppure analisi ed interpretazione dei dati; 2) stesura preliminare dell'articolo o sua revisione critica di importanti contenuti concettuali;

3) approvazione finale della versione da pubblicare.

Le condizioni 1, 2 e 3 devono essere TUTTE soddisfatte. La partecipazione solo alla raccolta dati o la supervisione generale del gruppo di ricerca non giustifica l'inserimento nel novero degli Autori.

**Autorizzazioni e riconoscimenti:** Le citazioni estese, i dati ed i materiali illustrativi ripresi da pubblicazioni precedenti debbono essere autorizzate dagli Autori e dalle case editrici, in conformità con le norme che regolano il copyright.

**Uniformità:** La redazione si riserva il diritto di apportare al testo minime modifiche di forma e di stile per uniformità redazionale.

È richiesto l'invio di un breve curriculum vitae ed i punti di contatto di tutti gli Autori e dell'Autore referente per l'elaborato (indirizzo, tel., fax, e-mail).

I lavori, le foto ed i supporti informatici rimarranno custoditi agli atti della Redazione, non restituiti anche se non pubblicati.

# L'Ammiraglio *Giampaolo Di Paola* nuovo Ministro della Difesa

'Ammiraglio *Giampaolo DI PAOLA* è nato a Torre Annunziata (NA) il 15 agosto 1944. E' entrato all'Accademia Navale nel 1963 ed è stato nominato Guardiamarina nel 1966. E' stato promosso successivamente: Sottotenente di Vascello l'11 novembre 1967, Tenente di Vascello il 31 luglio 1971, Capitano di Corvetta il 1 gennaio 1976, Capitano di Fregata il 1 gennaio 1980, Capitano di Vascello il 31 dicembre 1986, Contrammiraglio il 31 dicembre 1993, Ammiraglio di Divisione il 31 dicembre 1997 ed è stato promosso Ammiraglio di Squadra il 1° gennaio 1999.

Dopo la specializzazione presso la Scuola Sommergibili, dal 1968 al 1974 ha prestato servizio con vari incarichi a bordo dei sommergibili convenzionali "GAZZANA" e "PIOMATA". Comandante del Sommergibile "CAPPELLINI" nel 1974/75 e del Sommergibile "SAURO" nel 1980/81 è stato anche Comandante della Fregata "GRECALE" nel 1984/85; dopo la promozione a Capitano di Vascello ha prestato servizio come Comandante a bordo dell'Incrociatore Portaeromobili "G. GARIBALDI" nel 1989/90.

Nel 1981 ha frequentato il NATO DEFENCE COLLEGE a Roma (Italia).

Dal 1981 al 1984 l'Ammiraglio Giampaolo DI PAOLA ha prestato servizio a SACLANT (Norfolk – Virginia, USA) nel settore "*LONG TERM PLANNING*" come Ufficiale ASW (guerra antisommergibile) e addetto al Programma di Guerra Subacquea.

I suoi incarichi più importanti nell'ambito dello Stato Maggiore Marina sono stati:

Capo del Settore "Piani e Programmi" della Pianificazione Generale e Finanziaria" (1986/1989), "Assistente del Sottocapo Stato Maggiore della Marina" (1990/1991), "Capo dell'Ufficio Piani e Politica Navale della divisione Piani e Operazioni" (1991/92)e "Capo del 3° Reparto Piani e Operazioni" (1992/94).

Dal 1994 al 1998 ha ricoperto l'incarico di "Capo del Reparto Politica Militare" dello Stato Maggiore Difesa. Il 30 novembre 1998 è stato nominato "Capo di Gabinetto" del Ministro della Difesa. Dal 26 marzo 2001 al 9 marzo 2004 è stato Segretario Generale della Difesa/Direttore Nazionale degli Armamenti.

- Dal 10 marzo 2004 al 12 febbraio 2008, l'Ammiraglio Giampaolo DI PAOLA è stato il Capo di Stato Maggiore della Difesa.
- Dal 27 giugno 2008 al 17 novembre 2011 è stato il Presidente del Comitato Militare della NATO.
- Dal 18 novembre 2011 è Ministro della Difesa.

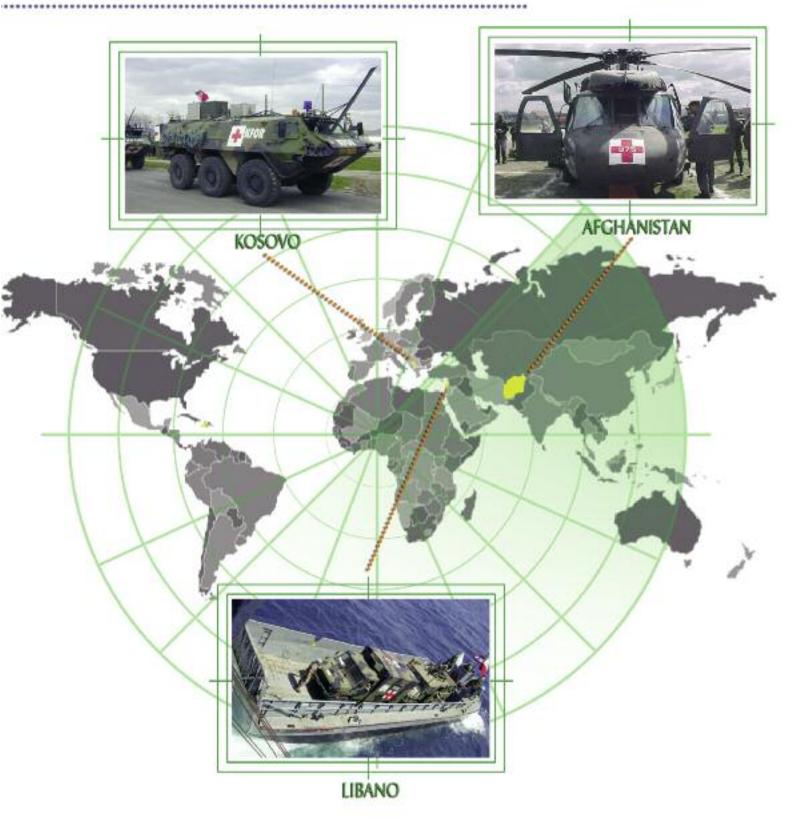
L'Ammiraglio Giampaolo DI PAOLA è stato insignito delle seguenti decorazioni e onorificenze:

- Cavaliere di Gran Croce dell'Ordine di Merito della Repubblica italiana;
- Croce d'oro per anzianità di servizio (40 anni);
- Medaglia Militare al merito di lungo comando;
- Medaglia di Bronzo per servizio di lunga navigazione nella Marina Militare (10 anni);
- Medaglia "Mauriziana" al merito per 10 lustri di carriera militare;
- Decorazione d'onore interforze di SMD;
- Gran Croce con Spade dell'Ordine al Merito Melitense;
- Commendatore con Placca dell'Ordine Equestre di S.Gregorio Magno;
- · Cavaliere di Gran Croce di Merito del "Sacro Militare Ordine Costantiniano di San Giorgio";
- Cavaliere Grand'Ufficiale dell'Ordine Equestre di Sant'Agata (San Marino);
- The Legion of Merit (Degree of Commander) USA;
- Commandeur de l'ordre de la Legion d'Honneur (FR);
- Grand'Ufficiale dell'Ordine dell'Infante Don Enrico (PO);
- Commandeur de l'ordre National du merite (FR);
- Gran Croce dell'Ordine Bernardo O'Higgins (Cile);
- Grand'Ufficiale della Virtù Militare con l'insegna di Guerra (RO);
- Grand'Ufficiale dell'Ordine al Merito del CISM;
- Medaglia NATO per l'Operazione ISAF in Afghanistan;
- Medaglia per la Missione ONU per il Mantenimento della Pace in Kosovo (UNMIK);
- Medaglia Commemorativa del Sovrano Militare Ordine Ospedaliero di San Giovanni di Gerusalemme, di Rodi e di Malta;
- Distintivo d'Onore per Sommergibilisti.



# La Sanità Militare Italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011





#### Superficie: 10.452 km<sup>2</sup> - Abitanti: 3.826.018 - UNIFIL - Operazione LEONTE

a missione UNIFIL è stata costituita con la Risoluzione ONU n. 425 del 19 marzo 1978 a seguito dell'invasione del Libano da parte di Israele (marzo 1978). Successive Risoluzioni hanno prorogato la durata della missione. A seguito di un attacco delle forze di Israele nel luglio 2006, nel sud del Libano, mirata a disarmare le milizie di Hezobollah, l'ONU adottò la Riso-

luzione n.1701 dell'11 agosto con la quale si sanciva la cessazione delle ostilità e si dava il mandato alle forze internazionali, tra cui l'Italia, di mantenere delle stabili condizioni di pace. L'operazione LEONTE è iniziata il 30 agosto 2006 con la partenza di un gruppo navale ed il successivo sbarco del contingente sulle coste del Libano meridionale il 2 settembre 2006.

Il contingente italiano dell'operazione LEONTE opera a supporto delle FF.AA. libanesi per il controllo ed il monitoraggio dell'area compresa tra il fiume LITANI ed il confine con Israele, anche con numerosi interventi a favore della popolazione locale.

Il dispositivo sanitario è rappresentato da 9 Ufficiali Medici e 2 Ufficiali Veterinari (LEVEL 1).

# Materiale sanitario alla popolazione libanese

caschi blu italiani consegnano alla Croce Rossa libanese abiti, calzature, prodotti sanitari e materiale elettromedicale nel rispetto dell'impegno di assistenza umanitaria assunto dalle Nazioni Unite.

Durante la consegna il Sig. Mouzayane Siklaouni, Presidente distrettuale della Croce Rossa Libanese, ha ricevuto il Colonnello Fulvio Poli, Comandante di ITALBATT2, ed il personale della Cellula CIMIC (Cooperazione Civile e Militare) della TASK FORCE "Aosta". Il materiale è stato donato dalla Protezione Civile della Bassa Romagna, dalla Regione Sicilia I.I.V.V. C.R.I. e dalla CARITAS di CEFALU' (Palermo).

Il Presidente della Croce Rossa

Libanese di Tiro, ha rinnovato la gratitudine al Contingente Italiano che sostiene lo sviluppo delle attività a salvaguardia della salute pubblica dei cittadini del Sud del Libano.

I lancieri del Reggimento "Lancieri di Aosta" (6°), schierati dallo scorso aprile nel Sud del Libano nell'Operazione UNIFIL "Leonte 10", sotto il Comando del Settore Ovest su base Brigata Meccanizzata "Aosta" svolgono attività operative diuturne, in supporto all'Esercito Libanese, tese a garantire il controllo del territorio e affermare la libertà di movimento al contingente UNIFIL. Alle attività operative si affiancano quelle di Cooperazione Civile e Militare organizzate dagli uomini e dalle donne dei "Rossi Lancieri" che hanno come fine il sostegno e il miglioramento delle condizioni generali di vita della popolazione locale.

## Interventi sanitari ambulatoriali a favore della popolazione libanese

ei primi cento giorni di presenza i baschi blu italiani del Reggimento Lancieri Aosta hanno effettuato mille interventi sanitari ambulatoriali (Medical Care) a favore della popolazione libanese.

L'attività di Medical Care quotidianamente svolta dai nostri soldati rappresenta uno dei punti di forza della cooperazione civile e militare: lo strumento più efficace per consolidare il legame tra i militari italiani e la popolazione locale. Ogni giorno, grazie al supporto di figure ad elevata professionalità quali psicologi e pediatri, gli ambulatori delle varie municipalità curano anziani e bambini che altrimenti non potrebbero permettersi un'assistenza sanitaria adeguata. Il millesimo paziente è quindi soltanto uno dei traguardi raggiunti e la prospettiva è quella di accrescere sempre più la fruibilità di questo servizio.

Grazie ad un abbondante scorta

di medicinali raccolti in patria si riesce ogni giorno a far fonte ad un vasto spettro di patologie. Tali raccolte organizzate ed accentrate presso la sede palermitana del Reggimento Lancieri di Aosta hanno visto il coinvolgimento di numerosi attori locali come ad esempio la Caritas di Cefalù (PA) e la protezione civile della Bassa Romagna.

Il Generale di Brigata Gualtiero Mario De Cicco è al Comando del Settore Ovest di UNIFIL e del Contingente nazionale composto da militari della Brigata Meccanizzata Aosta che dall'inizio dell'operazione Leonte 10 ad oggi ha effettuato oltre 5200 attività di Medical Care distribuiti su tutto il Settore di Responsabilità.

#### Telemedicina con l'Italia

nstallati 8 dispositivi Cardiobios (registratori e trasmettitori elettrocardiografici trans telefonici) presso le infermerie da campo presenti nelle basi italiane in Libano permettendo così il pieno sviluppo della telemedicina anche in teatro operativo.

I cardiobios sono dispositivi in grado di eseguire in maniera elementare il tracciato cardiaco. consentendo la trasmissione dei dati ottenuti in tempo reale al Reparto di cardiologia del Policlinico Militare di Roma "Celio" per mezzo di un semplice collegamento telefonico. Si realizza pertanto un filo diretto con la madrepatria sfruttando le possibilità offerte dalla telemedicina, che permette così di avere immediatamente una consulenza cardiologica da medici specialisti attraverso la comparazione dei dati ricevuti con strumentazione all'avanguardia.

Grazie a tale apparecchiatura pertanto, gli Ufficiali medici operanti su tutta l'Area di Responsabilità a guida Italiana potranno rapidamente consultarsi con i colleghi Medici "remoti" del Policlinico Militare di Roma "Celio", producendo così una seconda valutazione clinica su un paziente.

Per mezzo dell'elettrocardiografo si garantirà un elevato standard qualitativo dell'assistenza sanitaria a tutto il personale civile e militare operante nel Settore Ovest di UNIFIL, limitando il trasporto del paziente che presenta disturbi all'apparato cardiaco presso altre strutture sanitarie ai casi realmente necessari.



#### Superficie: 647.500 km<sup>2</sup> - Abitanti: 31.889.923 - Operazione ISAF

I Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvava il 20 dicembre 2001 la Risoluzione 1386 con la quale autorizzava il dispiegamento nella città di Kabul e nelle zone limitrofe di una Forza Multinazionale denominata INTERNATIONAL SECURITY ASSISTANCE FORCE (ISAF). Nell'agosto del 2003 la NATO è subentrata alla guida dell'Operazione ISAF e la stra-

tegia NATO di assistenza al governo Afghano prevedeva l'espansione delle attività sull'intero territorio Afghano mantenendo il contingente a Kabul. Al contingente italiano è stato assegnato il controllo della città di Herat e della provincia di Farah di rilevante importanza geostrategica essendo area di congiunzione tra Afghanistan ed Iran. Fra le varie

attività i Militari italiani hanno svolto operazione di bonifica da ordigni esplosivi e chimici. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 15 Ufficiali Medici (8 nel ROLE 1, 1 in posto medicazione, 1 Medical Advisor a Camp Arena, 4 Medical Advisor a Camp Stone, 1 PRT USA e 2 Ufficiali Veterinari (Kabul, Camp Invicta).

# Afghanistan e salute pubblica: l'esempio di Herat

#### Il PRT italiano ha aperto un centro di medicina forense ad Herat ed un poliambulatorio nel distretto di Injil, a 30 km dalla città

2 nuovi progetti, che sono stati inaugurati alla presenza del vice Ministro della salute pubblica, del Governatore della provincia di Herat, dei rappresentanti del popolo e di numerosi cittadini , fanno della provincia di Herat un esempio di sviluppo del settore sanitario per tutto l'Afghanistan.

Durante la cerimonia, occasione anche per la consegna del diploma di ostetrica a 45 studentesse, le Autorità locali hanno dichiarato la loro soddisfazione per gli enormi passi avanti compiuti nel settore della sanità pubblica grazie anche al supporto dei militari e del Governo italiani.

Per meglio comprendere l'importanza dell'intervento del PRT italiano è sufficiente scorrere i dati del 2001, quando la percentuale della popolazione che aveva accesso alla sanità pubblica era del 9%, la mortalità infantile sotto i 5 anni di età si attestava al 25% ed alcune malattie infettive come la malaria e la tubercolosi erano endemiche.

Oggi, nella provincia di Herat la malaria è quasi debellata, la percentuale di mortalità infantile è notevolmente diminuita ed i villaggi (meno di 35) che non sono ancora direttamente coperti dal servizio sanitario possono usufruire di strutture mediche disponibili entro un raggio di 10 km.

Numeri incoraggianti, risultato dell'impegno delle Autorità locali e della collaborazione pluriennale con il PRT di Herat, che ha garantito negli anni la realizzazione di numerosi poliambulatori, di un ospedale pediatrico e di strutture sanitarie distribuite per tutta la provincia.

Il PRT ha provveduto, inoltre, a formare il personale medico e infermieristico, lo staff amministrativo e lo staff per i servizi di base, rendendo così i progetti sostenibili e le strutture sanitarie, tutte appartenenti al dipartimento della salute pubblica, autonome ed indipendenti.

L'opera di ricostruzione e sviluppo del PRT prosegue incessantemente. Si sta lavorando, infatti, per la costruzione di alloggi per lo staff medico nelle zone più remote della provincia e alla installazione di pannelli fotovoltaici in alcuni poliambulatori della città. Da ultimo, proprio nei giorni scorsi, si è proceduto alla posa della prima pietra per la realizzazione di due scuole che ospiteranno centinaia di ragazzi.

**Superficie:** 10.887 km<sup>2</sup> **Abitan** 

**Abitanti:** 1.954.745

**Operazione KFOR** 

'operazione KFOR ebbe inizio il 14 giugno 1999 con lo scopo di fornire supporto alle organizzazioni umanitarie che hanno prestato assistenza ai profughi usciti dal Kosovo. La missione internazionale, a guida NATO, è stata ordinata con la Risoluzione n. 1244 del

Consiglio di Sicurezza delle N.U. il 10 giugno 1999.

Il contingente italiano, che opera nella zona assegnata (città di Pec), garantisce la sicurezza e la libera circolazione a tutte le componenti etniche e religiose ed alle organizzazioni internazionali. La forza italiana è di circa 2.500 militari. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 8 Ufficiali Medici (1 Medical Advisor a Villaggio Italia, 3 nel Role 1+, 2 DSS a Dakovica, 1 DSS posto medico avanzato, 1 DSS IPU), 1 Ufficiale Odontoiatra, 1 Ufficiale Veterinario e 1 Ufficiale Farmacista (a Villaggio Italia).

# Kosovo - Cooperazione multinazionale: evacuazione aero-medica all'aeroporto A.M.I.Ko.

Giakova / Dakovika – Kosovo. Nel pomeriggio del 30 marzo 2011, è stata effettuata un'evacuazione medica aerea di una cittadina svizzera coinvolta in un grave incidente stradale dall'aeroporto militare di Gjakova ad una struttura ospedaliera elvetica.

La richiesta di trasporto del paziente poli-traumatizzato si è resa necessaria dopo il trasferimento presso l'Ospedale Militare (Role 3) di Prizren, gestito dal contingente tedesco in Kosovo; dopo aver stabilizzato il paziente a Prizren si è resa necessaria un'evacuazione medica (MEDEVAC) nel vicino aeroporto di Gjakova ove opera la TF AIR (Task Force Air) che gestisce l'Aeroporto A.M.I.Ko.

La paziente, in attesa del "Challenger 604" "Swiss Air - Ambulance", è stata ospitata presso l'infermeria dell'aeroporto ed assistita dal personale dell'Aeronautica Militare.

L'assetto dell'Aeronautica Militare in Kosovo, denominato A.M.I.Ko. (Aeronautica Militare Italiana in Kosovo), è l'unico aeroporto militare italiano fuori dai confini nazionali costruito nel 1999 per garantire il supporto al contingente italiano ed è attualmente gestito da circa 70 uomini e donne



che operano senza soluzione di continuità presso l'unica pista d'atterraggio "militare" presente nel teatro operativo kosovaro.







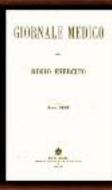
1 41 100	EE-88
CHOICE SHE SHE	DICENT BILLTUNE
PROPERTY OF SECUL	PACKAL INDICATION
Company of the last of the las	BY STANCES
Toronto Contractor	PRODUCTION OF THE PERSON NAMED IN
-Theresides Co.	California Production
100000000000000000000000000000000000000	The state of the state of
and the same of th	THE RESERVE THE PERSON NAMED IN
AND THE WALL OF	MANAGEMENT OF THE PARTY OF THE
2130010 TPURCH	The state of the same
A SHADOW TO SHADOW	West warmen and
THE RESIDENCE OF	The Control of the Co
- Contract C	The state of the same
10 Telephone (14)	Commence of the last
7 digital and	107777
207 (0.000)	100000000000000000000000000000000000000
Address of the latest of	SECTION AND LOCAL
SANCTON COMMENTS	Charles and the second
Taribine and	Separate Separate
ON THE STREET, ST.	THE PARTY
Line age of the second	Contract of the Contract
ACATOMORPHO D	Service Control
Control of the Contro	September 1
The same of the sa	THE PERSON NAMED IN
141,034,9500	Control of the last of the las
	All I was a market of the same















Milita



Medicina Militare







GIORNALE DI MEDICINA MULIARE





# Approccio psicodinamico alle palpitazioni "benigne" da stress

#### Psychodynamic approach to non organic stress palpitations

Francesco Ruggiero \*

Francesco Mazzucchi °

Roberta Balbi \*



Riassunto - Le palpitazioni sono una frequente causa di ricorso alle cure primarie presso lo specialista cardiologo o di accesso al pronto soccorso. In molti casi l'origine del sintomo non è organica, ma psicogena. Tuttavia, la semplice rassicurazione circa la "benignità" del sintomo non è sufficiente ad eliminarlo. Gli autori hanno inserito i pazienti afferenti all'ambulatorio di Cardiologia con riscontro di palpitazioni non organiche in un percorso psicoterapeutico onde valutare l'impatto sulla comparsa dei sintomi. I pazienti così trattati hanno mostrato una completa remissione sintomatologica durante tutto il periodo del trattamento senza ricorrere ad ulteriori visite specialistiche

#### Parole chiave: palpitazioni, psicoterapia, colloquio psicologico, ansia.

**Summary** - Palpitations are a frequent cause of referral to cardiologist primary care or of access to the emergency room. In many cases the origin of the symptom is not organic, but psychogenic. However, the simple reassurance about the "goodness" of the symptom is not sufficient to eliminate it. The authors have included patients related to the cardiology ambulatory with detection of non-organic palpitations in a psychotherapeutic way to assess the impact on symptoms. Patients so treated showed complete symptomatic remission during the treatment period without needing of any additional specialistic assessment.

#### Key words: palpitations, psychotherapy, psychological interview, anxiety.

<sup>\*</sup> Magg. Me - Dipartimento di Patologia Cardiorespiratoria - Servizio di Cardiologia - Policlinico Militare "Celio" - Roma.

<sup>°</sup> Cap. Me - Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche - Reparto di Psichiatria - Policlinico Militare "Celio" - Roma.

<sup>•</sup> Dott.ssa - Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche - Consultorio Psicologico - Policlinico Militare "Celio" - Roma.



#### Introduzione

Le palpitazioni sono una sensazione soggettiva del battito cardiaco, accelerato o normale, ritmico o aritmico. Costituiscono una causa frequente di ricorso alle cure primarie presso il medico di base o secondarie presso strutture specialistiche.

Solo in una minoranza dei casi, percentualmente variabile a seconda degli studi, l'origine di tale sintomo è cardiologica, ovvero tale da evidenziare una corrispondenza effettiva tra le palpitazioni ed un'aritmia. In molti casi il sintomo viene riscontrato in persone con ritmo sinusale o con sporadiche extrasistoli (< 10/h)(4,9). Nello studio di Mayou et al. la percentuale di pazienti con palpitazioni e con aritmia documentabile o extrasistoli o ritmo sinusale era, rispettivamente, del 34%, 40% e 26%(1).

L'assenza di una definita aritmia o cardiopatia costituisce una difficile sfida per il cardiologo alla ricerca dell'eziologia delle palpitazioni, soprattutto lì dove anche le eventuali cause extracardiache imputabili (tiroidea e gastroesofagea), pur in assenza di ectopia documentabile, non risultino essere l'effettiva noxa patogena.

In tali frequenti casi, classificabili appunto come palpitazioni "benigne", l'origine psicogena del sintomo viene diagnosticata per esclusione e, pertanto, dopo diversi tentativi diagnostici infruttuosi e spesso costosi.

In letteratura sono riportati diversi studi che evidenziano una correlazione tra palpitazioni benigne e disturbi d'ansia, in particolare ansia generalizzata, attacchi di panico ed ipocondria(2,6,8). Più in generale, lo stress di varia origine (lavorativa, familiare, sociale) è una causa frequente di insorgenza delle palpitazioni(4,28,29).

La prognosi quod vitam e quod functionem dei pazienti con palpitazioni benigne è ovviamente ottima, tuttavia la qualità della vita risente negativamente dello stato d'ansia non trattato che conduce i soggetti al frequente ricorso alle strutture sanitarie per la persistenza del sintomo. Infatti, alcuni studi hanno evidenziato che la semplice rassicurazione fornita dal personale medico ed infermieristico, oltre all'obiettività delle indagini condotte, circa l'assoluta benignità del sintomo non sono in genere sufficienti ad eliminarlo e le palpitazioni si ripetono costantemente(1,10). Barsky et al. hanno verificato che i pazienti con palpitazioni benigne continuavano ad avere la stessa sintomatologia anche dopo 6 mesi dalla prima valutazione e che in genere era frequente il ricorso alle strutture ospedaliere(11). Anche l'uso di farmaci ansiolitici sembra di utilità limitata poiché il miglioramento sintomatologico è solo transitorio.

In tal senso appare utile una valutazione dell'approccio psicoterapeutico nell'eventuale riduzione dell'intensità e frequenza dei sintomi.

#### Materiali e metodi

Lo studio è stato elaborato e condotto dal Servizio di Cardiologia e dal Consultorio Psicologico del Policlinico Militare di Roma.

I pazienti afferenti all'ambulatorio con il sintomo palpitazioni venivano sottoposti ad una visita specialistica cardiologica con ECG a riposo e, a giudizio del clinico, a ECG sec. Holter (ECG delle 24 ore) ed ecocardiogramma. La diagnosi di "palpitazioni benigne" era posta per esclusione, una volta valutate tutte le possibili eziologie organiche. Eventuali cause extracar-

diche di palpitazioni erano escluse tramite il dosaggio degli ormoni tiroidei (TSH, FT3, FT4) ed un eventuale consulto gastroenterologico.

Rientravano pertanto nell'osservazione esclusivamente soggetti con riscontro negativo di aritmie (ad eccezione di sporadiche extrasistoli < 10/ora), cardiopatia, tireopatia, gastropatia (in particolare reflusso gastroesofageo ed ernia iatale). Inoltre, erano esclusi anche pazienti già in terapia neuropsichiatrica.

I pazienti così selezionati erano sottoposti presso il Consultorio Psicologico a primo colloquio psicologico, durante il quale si effettuava la valutazione di un inserimento nel piano psicoterapeutico di indirizzo analitico. I pazienti sono stati quindi informati circa le modalità di contratto terapeutico ed hanno prestato il consenso informato alla partecipazione nello studio.

I pazienti arruolati erano successivamente rivalutati ogni 3 mesi da un cardiologo per verificare la persistenza dei requisiti dello studio e l'evoluzione della sintomatologia.

Lo scopo era di valutare l'efficacia dell'approccio psicoterapeutico nei pazienti con palpitazioni benigne in termini di miglioramento della sintomatologia e della qualità della vita.

#### Risultati

Dal 2007 al 2009 hanno accettato di essere inclusi nello studio quattro pazienti con palpitazioni benigne su circa 10 pazienti arruolabili

Tutti i pazienti erano donne. L'età media era di 46,5 anni (da 35 a 59 anni). Il campione, benché non significativo, è in accordo con quanto riportato in letteratura ove si evidenzia una preva-



lenza di pazienti di sesso femminile(20), giovani, con ritmo sinusale all'ECG sec. Holter e con prevalente disturbo d'ansia(1,2). Inoltre, il sintomo era riferito più spesso a riposo e quale propriocezione del battito cardiaco, come evidenziato più volte nei pazienti affetti da disturbo d'ansia(4,5).

Due pazienti hanno interrotto precocemente il follow up. Delle altre due pazienti, una ha proseguito il follow up di sette mesi fino alla completa remissione sintomatologica che dura a tutt'oggi; l'altra è stata seguita fino al termine dello studio, per un totale di dieci mesi, rimanendo asintomatica. Tuttavia, contestualmente all'interruzione della psicoterapia, ha nuovamente presentato palpitazioni, per cui ha accettato di proseguire il supporto psicologico anche oltre il termine dello studio. I controlli cardiologici clinici e strumentali durante il follow-up di queste due pazienti sono risultati negativi per l'insorgenza di patologie legate ad una eziologia organica delle palpitazioni.

#### Discussione

Il campione analizzato non è risultato tale da consentire alcuna valutazione statisticamente significativa.

Tuttavia, rappresentando la situazione reale di un ambulatorio ospedaliero di cardiologia, si possono trarre alcuni dati interessati nell'analisi dei pazienti con palpitazioni benigne.

L'approccio psicoterapeutico nella risoluzione di una problematica organica è già stato adottato con successo in alcuni casi. E' noto, infatti, che molte patologie cardiovascolari tra le più comuni hanno una significativa eziopatogenesi psicogena(16,18): ipertensione(12), ischemia cardiaca(15), scom-

penso cardiaco(14). Secondo alcuni autori, anzi, lo stress psichico, nelle sue varie accezioni, costituisce un fattore di rischio indipendente(13). Nella maggior parte delle sindromi cardiache l'associazione con il disturbo d'ansia è frequente, meno con gli stati depressivi.

Analogamente, molti studi hanno esplorato la relazione tra ansia e palpitazioni, lì dove queste non originino da cause organiche. Tuttavia, ben poco è presente in letteratura circa il passaggio dalla fase diagnostica a quella terapeutica(1,10,19).

In questo senso le osservazioni maturate durante il follow up delle pazienti inviate al Consultorio Psicologico costituiscono una novità sia per l'approccio seguito, sia per i risultati ottenuti.

Le pazienti che hanno accettato un primo colloquio psicologico, aderendo allo studio, si sono dimostrate propense a riconsiderare il proprio sintomo in un'ottica differente dal solito, appunto non organicistica. Per raggiungere questa necessaria consapevolezza da parte del paziente è fondamentale un'ottima integrazione tra le figure professionali interagenti del clinico e dello psicoterapeuta(12). Da questo punto di vista la nostra esperienza è sicuramente positiva. In primis, il protocollo dello studio ha realizzato l'inversione del consueto iter diagnostico psicoterapeutico che prevede colloquio - esclusione delle cause organiche del sintomo - eventuale psicoterapia, anticipando di fatto la selezione dei pazienti appropriati che così hanno subito avuto accesso ad un percorso psicoterapeutico adeguato. In secundis, la stretta collaborazione tra le figure professionali coinvolte ha consentito, oltre al superamento delle frequenti "incomprensioni culturali" tra clinici e psicologi, una rapida accettazione da parte delle pazienti dell'adeguatezza e della necessità di seguire un metodo psicoterapeutico sia per la fattiva risoluzione del sintomo palpitazioni sia per la più completa analisi della problematica psicogena alla base delle stesse.

Indipendentemente dall'esito finale della psicoterapia, l'aver almeno approcciato con il colloquio iniziale il percorso suggerito è risultato un successo da un punto di vista clinico-cardiologico in quanto le pazienti non hanno fatto più ricorso da quel momento alle strutture ambulatoriali cardiologiche. Ciò ovviamente si traduce in un duplice beneficio sia in termini di adeguatezza della terapia sia in termini di risparmio delle risorse sanitarie. Infatti, come già detto, la semplice rassicurazione circa l'esclusione di una patologia cardiologica alla base delle palpitazioni risulta in genere fallimentare ed il paziente reitera più volte il percorso diagnostico anche in presenza di risultati negativi agli accertamenti condotti.

Le pazienti, pur accedendo al Consultorio per la medesima sintomatologia, hanno riportato una modalità dissimile di interessamento alla risoluzione del disturbo. Il considerare un sintomo esclusivamente come indice di una patologia organica, non ha permesso inizialmente, in ugual modo a tutte e quattro le pazienti, di rivalutarlo in chiave differente, ovvero come manifestazione di un sotteso malessere inespresso. Infatti, l'approccio iniziale con il cardiologo è stato verosimilmente legato al rifiuto di accettare l'ipotesi che alla base del sintomo potesse esservi un disagio psichico. La successiva presa di coscienza che le palpitazioni benigne fossero appunto in stretto nesso con il disturbo d'ansia, ha fatto comprendere alle pazienti l'importanza di ricercare una soluzione alternativa al problema.



La svolta in genere avviene quando al paziente vengono illustrati chiaramente le modalità della psicoterapia ed il successivo contratto psicoterapeutico. Quanto più la proposta psicoterapeutica si avvicina al reale interessamento del paziente di trovare una modalità alternativa di guarigione, tanto più la si può adottare come sistema per trattare la patologia.

#### Conclusioni

L'esperienza condotta presso il Consultorio Psicologico del Policlinico Militare di Roma, in collaborazione con l'Ambulatorio di Cardiologia, benché di limitata potenza statistica, ha confermato la prevalenza del sesso femminile e dell'età media nei pazienti affetti da palpitazioni benigne. Lo stress, nella sua accezione più ampia, risulta essere tra le cause scatenanti principali.

Il sinergismo tra il cardiologo clinico e lo psicologo ha permesso di avviare un proficuo scambio scientifico tra le due realtà sanitarie. Da questa collaborazione è scaturito un approccio sostanzialmente nuovo al sintomo "palpitazioni" che ha determinato, almeno in fase iniziale, una maggiore accettazione da parte del paziente al percorso psicoterapeutico, consentendo di superare rapidamente i preconcetti in materia di disagio psichico quale fonte di sintomi organici.

Da un punto di vista cardiologico, sia in termini di risoluzione del sintomo sia di ottimizzazione delle risorse, si è raggiunta una conclusione positiva.

Dal lato psicoterapeutico abbiamo confermato l'origine psicogena delle palpitazioni ed in due casi l'esito finale, in termini di qualità di vita, è stato soddisfacente.

Ulteriori successivi studi sono richiesti per verificare l'efficacia del nostro approccio che, qualora confermato, potrebbe costituire una reale opzione per i pazienti affetti da palpitazioni benigne.

#### **Bibliografia**

## 1. Mayou R., Sprigings D., Birkhead J., Price J.:

Characteristics of patients presenting to a cardiac clinic with palpitation.
QJM. 2003 Feb;96(2):115-23.

## 2. Ehlers A., Mayou RA., Birkhead J., Sprigings DC.:

Psychological and perceptual factors associated with arrhythmias and benign palpitations.

Psychosom Med. 2000 Sep-Oct;62(5):693-702.

## 3. Barsky AJ., Cleary PD., Sarnie MK., Ruskin JN.:

Panic disorder, palpitations, and the awareness of cardiac activity.

J Nerv Ment Dis. 1994 Feb;182(2):63-71.

#### 4. Barsky AJ.:

Palpitations, arrhythmias, and awareness of cardiac activity.

Intern Med. 2001 May 1;134(9 Pt 2):832-7.

#### 5. Pollock RA., Carter AS., Amir N., Marks LE.:

Anxiety sensitivity and auditory perception of heartbeat.
Behav Res Ther. 2006 Dec;44(12):1739-56. Epub 2006 Mar 2

# 6. Willem Van der Does AJ., Antony MM., Ehlers A., Barsky AJ..

Heartheat perception in panic disorder: a reanalysis.

Behav Res Ther. 2000 Jan;38(1):47-62

# Michelle A. Albert, MD, MPH; Robert J. Glynn, PhD; Julie Buring, ScD; Paul M Ridker, MD, MPH.

Impact of Traditional and Novel Risk Factors on the Relationship Between Socioeconomic Status and Incident Cardiovascular Events. Circulation. 2006;114:2619-2626.

## 8. Barsky AJ, Delamater BA, Clancy SA, Antman EM, Ahern DK.

Somatized psychiatric disorder presenting as palpitations.

Arch Intern Med 1996; 156:1102-8.

#### 9. Zimetbaum P, Josephson MU:

Current concepts: Evaluation of patients with palpitations.
NEngl J Med 1998; 338:1369–73

#### 10. Weber BE, Kapoor WN:

Evaluation and outcomes of patients with palpitations.

Am J Med 1996; 100:138-48

#### 11. Barsky AJ, Cleary PD, Coeytaux RR, Ruskin JN:

The clinical course of palpitations in medical outpatients.

Arch Intern Med 1995;155:1782-8.

#### 12. Pickering TG, Clemow L.:

Paroxysmal hypertension: the role of stress and psychological factors.

J Clin Hypertens (Greenwich). 2008
Jul;10(7):575-81.

#### 13. Das S., O'Keefe JH:

Behavioral cardiology: recognizing and addressing the profound impact of psychosocial stress on cardiovascular bealth.

Curr Atheroscler Rep. 2006 Mar;8(2):111-8

#### 14. York KM, Hassan M, Sheps DS:

Psychobiology of depression/distress in congestive heart failure. Heart Fail Rev. 2009 Mar;14(1):35-50. Epub 2008 Mar 27

#### 15. Moser DK:

"The rust of life": impact of anxiety on cardiac patients.

Am J Crit Care. 2007 Jul;16(4):361-9.

#### 16. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S:

Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study.

Lancet. 2004 Sep 11-17;364(9438):953-62.

#### 17. Wei TM, Wang L.:

Anxiety symptoms in patients with bypertension: a community-based study. Int J Psychiatry Med. 2006;36(3):315-22.



#### 18. Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J.:

Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy.

Circulation. 1999 Apr 27;99(16):2192-217.

#### 19. Mayou R, Sprigings D, Birkhead J.:

A randomized controlled trial of a brief educational and psychological intervention for patients presenting to a cardiac clinic with palpitation. Psychol Med. 2002 May;32(4):699-706.

#### 20. Vesga-López O, Schneier FR, Wang S.:

Gender differences in generalized anxiety disorder: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC).

J Clin Psychiatry. 2008 Oct;69(10):1606-16. Epub 2008 Sep 23.

#### 21. Martini G.:

Ermeneutica e narrazione. Bollati Boringhieri, Torino 1998.

#### 22. Pontalti C.:

Disturbi di personalità e campi mentali familiari.

Rivista di psicoterapia relazionale n.9 1999.

#### 23. Fasolo F.:

Nuove prospettive etiche nell'attuale psichiatria di territorio. Edizioni internazionali, Roma 1999

#### 24. Freud S.:

Legittimità di separare dalla nevrastenia un preciso complesso di sintomi come" nevrosi d'angoscia". OSF vol.2 1894.

#### 25. Freud S.:

*Inibizione, sintomo e angoscia.* OSF, vol.10 1925.

#### 26. American Psychiatric Association:

Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali.

DSM III; DSM III-R; DSM IV;DSM IV-TR; Masson, Milano 1980, 1987, 1994, 2000.

#### 27. Gabbard G.O., Nemiah J.C.:

Multiple determinants of anxiety in a patient with bordeline personality disorder.

Bull. Menninger Clin. 1985.

#### 28. Eifert GH.:

Cardiophobia: a paradigmatic behavioural model of heart-focused anxiety and non-anginal chest pain. Behav Res Ther. 1992 Jul;30(4):329-45.

#### 29. Jonsbu E, Dammen T, Morken G.:

Cardiac and psychiatric diagnoses among patients referred for chest pain and palpitations. Scand Cardiovasc J. 2009 Aug;43(4):256-9.



# Integratori alimentari, fitoterapici e prodotti di erboristeria. Più facce di una stessa medaglia?

Food supplements, phytotherapics and medicinal herbal products. More faces in the same medal?

#### Michelangelo Damiano \* Giuseppe D'Angelo °



**Riassunto** - In commercio esistono numerosi prodotti che vantano benefici sulla salute, specie quelli contenenti erbe medicinali. Tra questi alcuni sono veri e propri farmaci, alcuni dei quali dispensabili dietro presentazione di ricetta medica, altri integratori alimentari/prodotti di erboristeria. Uno stesso componente attivo, a seconda del dosaggio pro dose, può essere considerato ora specialità medicinale, ora integratore alimentare; tutto ciò crea alcune comprensibili perplessità.

La legislazione italiana vigente in materia deriva dal recepimento delle Direttive della Unione Europea n. 2002/46/CE (integratori alimentari), n. 65/65/EEC e n. 2004/24/CE (fitoterapici).

#### Parole chiave: integratori alimentari, fitoterapici, prodotti erboristici.

**Summary** - There are many products that have salutary effects on our health on the market, especially that ones containing medical plants. Some of them are real medicines and they can be given by the doctor with his medical prescription, further are food supplements or medicinal herbal products.

The same active component, according to its correct dosage per dose, may be considered both a medicine and a food supplement: so this creates some understandable perplexities.

Nowadays, the Italian legislation in force, derives from the assimilation of the European Union's policies no. 2002/46/CE (food supplements) and no.65/65/EEC (phytotherapics).

#### Key words: food supplements, phytotherapeutics medicines, herbal products.

<sup>\*</sup> Vice Comandante e Capo Reparto Addestrativo Scuola di Sanità e Veterinaria Militare.

<sup>°</sup> Capo Sezione Istituto di Chimica Farmaceutica Scuola di Sanità e Veterinaria Militare



Accanto alle terapie ufficiali che utilizzano farmaci con regolare A.I.C. (Autorizzazione all'Immissione in Commercio), esistono terapie meno convenzionali che impiegano *integratori alimentari, fitoterapici, prodotti di erboristeria* e farmaci omeopatici.

Con il temine di **integratore** alimentare, si intende un prodotto il cui impiego ha lo scopo di ottimizzare gli apporti nutrizionali, fornire sostanze di interesse nutrizionale ad effetto protettivo o trofico e migliorare il metabolismo e le funzioni fisiologiche dell'organismo.

"Gli integratori vengono considerati come prodotti appartenenti all'area alimentare, a base di vitamine, minerali e altre sostanze di interesse nutrizionale e fisiologico. Per quanto concerne i livelli di assunzione massima giornaliera di tali nutrienti l'orientamento è quello di assumere come riferimento generale il SULs (Safe Upper Levels) - livelli entro limiti di sicurezza -, pur tenendo in considerazione le RDA (Recommended Dietary Allowances) dose giornaliera raccomandata -. Nel settore degli integratori alimentari sono sempre più presenti prodotti diretti a favorire lo stato di benessere e non solo a colmare carenze alimentari, come quelli che accanto a una componente nutrizionale presentano una componente vegetale"1.

"I medicinali **fitoterapici** sono tutti quei medicinali il cui principio attivo è una sostanza vegetale. Questi medicinali sono stati ufficialmente approvati dall'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco), che ne ha verificato la loro qualità, efficacia e sicurezza; sono venduti esclusivamente nelle farmacie,

alcuni dietro presentazione di ricetta medica, altri come medicinali senza obbligo di prescrizione, altri ancora quali medicinali da banco.

I prodotti di erboristeria non necessitano dell'autorizzazione all'immissione in commercio e non possono essere definiti medicinali anche se taluni hanno una qualche attività farmacologica.

L'uso dei prodotti di erboristeria, soprattutto di quelli farmacologicamente attivi deve essere, comunque, prudente"<sup>2</sup>.

Per le definizioni di cui sopra quindi, una stessa "sostanza attiva" può entrare a far parte di un medicinale, di un integratore alimentare o di un prodotto erboristico; tra le tre possibilità vi saranno naturalmente differenze di indicazioni, composizione intesa come contenuto in p.a. (principio attivo) e prezzo per confezione. Talune Industrie farmaceutiche, per precise scelte aziendali, hanno ricollocato alcune loro produzioni dalla categoria dei medicinali a quella degli integratori, variandone di conseguenza il contenuto in p.a. (dosaggio più basso).

Nell'ambito degli integratori alimentari, diverse erbe idonee all'uso alimentare entrano nella composizione di questi prodotti, ma il regno vegetale, come già accennato, fornisce utili sostanze che entrano a far parte di specialità medicinali o farmaci omeopatici.

Da qui nasce il problema relativo alla prescrizione ed alla vendita dei preparati in parola.

La XII edizione della F.U.I. (Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana) nelle monografie relative alle materie prime, iscrive 13 tra essenze ed estratti di droghe vegetali (una sola droga come tale) su un totale di 48 sostanze, ma se teniamo conto che i testi delle monografie pubblicate nella VI edizione della Farmacopea Europea sono entrati a far parte della F.U.I., il numero delle droghe vegetali aumenta notevolmente. Accanto alle specialità registrate, il farmacista può allestire nel proprio laboratorio, rispettando le N.B.P. (Norme di Buona Preparazione dei medicinali in Farmacia), prodotti medicinali vegetali sia come galenici magistrali (preparati cioè su presentazione di ricetta medica redatta per le esigenze di un singolo paziente) che officinali (preparazioni che possono essere allestite in anticipo dal farmacista sulla base delle indicazioni contenute in una farmacopea della UE).

Particolare attenzione dedicheremo ai prodotti di origine vegetale analizzandone gli usi e la legislazione che ne regolamenta la materia.

Le droghe vegetali sono state utilizzate dall'uomo molto tempo prima rispetto ai farmaci monomolecolari, ma al pari di questi prevengono e correggono gli stati patologici; differiscono dai medicinali tradizionali per la presenza dei cosiddetti fitocomplessi (miscela di più sostanze che interagiscono tra di loro; l'azione farmacologia è data dalla somma dell'azione dei singoli componenti)<sup>3</sup>.

3 Non prendiamo quindi in considerazione quei p.a. che, seppur di origine naturale, vengono

successivamente purificati, come ad esempio

l'anticolinergico atropina ottenuta dall'industria farmaceutica per estrazione di solanacee,

specialmente di Atropa belladonna, Hyosciamus

niger ecc.. Altri p.a., possono essere estratti dalla

estrattive e

isolati con metodologie

foglie di Cynara scolymus.

1,2 cfr, sul portale del Ministero della Salute, le definizioni attribuite a tali prodotti.

duti esclusivamente nelle farmacie, Italiana) nelle monografie relative alle droga vegetale che li contiene oppure si realizzano per sintesi totale, un esempio di questo genere è il coleretico cinarina contenuto nelle





Fig. 1 - Vaccinium myrtillus.



Fig. 2 - Atropa belladonna.



Fig. 3 - Aeusculus hippocastanus.



Fig. 4 - Cephaelis ipecacuanha.

In Italia i farmaci, ai fini della rimborsabilità, vengono classificati in:

- farmaci di classe A (medicinali essenziali e medicinali per malattie croniche). Sono a carico del SSN;
- farmaci di classe C (medicinali non essenziali). Sono medicinali utilizzati per patologie di lieve entità, o considerate minori; come tali non sono considerati "essenziali" o "salvavita". Sono a totale carico del cittadino.

La suddetta classificazione deriva da dati di evidenza terapeutica. I fitoterapici, seppur specialità medicinali, non rientrano nella fascia di rimborsabilità "A"; cerchiamo allora di comprenderne il perché, esaminando criticamente punti di forza e punti di debolezza.

I fitoterapici sono accompagnati da una lunga tradizione d'uso, sono generalmente sicuri, ma mancano spesso di studi di farmacocinetica e farmacodinamica; inoltre i dati clinici sono molte volte non disponibili o non affidabili. Per quanto concerne gli studi clinici, problematiche insorgono per: indefinibilità dei parametri di valutazione; effetti secondari non escludibili, seppur rari; difficoltà di studi in doppio cieco a causa delle proprietà organolettiche di alcuni prodotti; difficoltà nell'implementare le regole GPC (buona pratica clinica) negli studi clinici. Tra le cause di fallimento di questi studi troviamo una scarsa conoscenza del meccanismo d'azione del fitocomplesso, un uso di prodotti non standardizzati e utilizzo di sostanze impure o contraffatte. Dall'altro canto, i fitoterapici sono ben tollerati e sono ideali per le terapie croniche.

Naturalmente per garantire l'efficacia di tali prodotti sono indispensabili studi clinici di Fase III, mentre per attestare la loro sicurezza sono necessari studi preclinici e clinici, nonché ricerche sulle loro eventuali interazioni. In definitiva, con uno studio clinico bisogna affermare in quale misura siano confermate le proprietà tradizionalmente attribuite ai rimedi fitoterapici, per stabilire con certezza quando è possibile attendersi effetti terapeutici o effetti sintomatici o palliativi.

Per alcuni estratti fitoterapici esistono però delle evidenze scientifiche, tra questi: la serenoa repens per la terapia della IPB, la valeriana officinalis per la terapia dell'insonnia, l'*aesculus hippocastanus* per l'insufficienza venosa<sup>4</sup>.

Al pari dei medicinali tradizionali, le piante contengono p.a. con una precisa struttura chimica e, in quanto tali, sono in grado di manifestare attività terapeutica, ma anche attività tossicologica. Il Ministero della Salute, circa le precauzioni di impiego dei prodotti di erboristeria (per estensione vale a maggior ragione per i medicinali fitoterapici), ricorda che:

- la quantità di prodotto assunto deve essere diversa, secondo le caratteristiche della persona (peso, età, condizioni di salute, ecc.);
- i loro principi attivi possono avere degli effetti collaterali o delle controindicazioni;
- possono causare delle reazioni allergiche, non prevedibili;
- possono provocare delle interazioni farmacologiche dannose con altri medicinali o con gli alimenti;
- il loro uso può essere pericoloso durante la gravidanza o l'allattamento, periodi in cui la fisiologia

<sup>4</sup> Per quel che concerne i requisiti di qualità che le piante medicinali devono possedere per essere impiegate all'uopo, si rimanda ai contenuti della XII edizione della FUI, precisamente: Prescrizioni generali della Farmacopea Ufficiale – capitolo 1 paragrafo 1.FU.3. DROGHE VEGETALI, Capitolo 2.8 METODI GENERALI DI FARMACOGNOSIA e alla monografia DROGHE VEGETALI - Plantae medicinales – contenuta nel capitolo dedicato alle monografie generali.



femminile subisce profonde trasformazioni.

Inoltre, così come avviene per gli atri farmaci, è stata prevista una rete di farmacovigilanza o più propriamente di fitovigilanza per le fitomedicine/integratori alimentari a base di piante officinali (officinali, in quanto iscritte in una farmacopea) ed una relativa scheda di segnalazione di sospetta reazione avversa. L'analisi delle segnalazioni viene effettuato da un comitato scientifico di esperti di varie discipline, che nei casi più gravi redigono delle relazioni che vengono inviate all'AIFA e per i prodotti di loro competenza anche al Ministero della Salute - Dipartimento degli Alimenti, che si occupa di tutto il settore degli integratori alimentari.

I medicinali fitoterapici e gli integratori alimentari sono ovviamente regolamentati da precise norme di legge. I primi, sulla base della definizione di cui sopra, sono regolamentati dal D.Lgs 29 maggio 1991, n. 178 e successive modifiche.

Più articolata è invece la regolamentazione degli integratori alimentari. La loro immissione in commercio è conseguente alla procedura di notifica, cioè all'invio al Ministero della Salute, a cura della Azienda interessata, del fac-simile dell'etichetta da utilizzare per la commercializzazione (art.7 del decreto legislativo 27 gennaio 1992 n.111). Ricevuta notifica, il Ministero della Salute può procedere ad approfondimenti circa la bontà e/o finalità del prodotto, richiedendo all'Impresa produttrice la trasmissione della documentazione scientifica a supporto delle proprietà vantate dal preparato<sup>5</sup>. Qualora necessario, il Dicastero può anche richiedere adeguamenti o modifiche dell'etichettatura. Con il Decreto legislativo n. 169 del 21 Maggio 2004, è stata recepita, inoltre, la direttiva europea 2002/46/CE relativa agli integratori alimentari, che ha avuto lo scopo di armonizzare le legislazioni in materia degli Stati membri.

Gli integratori sono presenti in commercio sotto diverse forme farmaceutiche per uso orale; nella loro etichetta devono essere riportati alcuni dati essenziali:

- la dose di prodotto da assumere giornalmente con una avvertenza a non eccedere;
- il tenore dei nutrienti e/o delle sostanze caratterizzanti con l'eventuale titolo dei principi attivi sulla dose giornaliera;
- l'effetto "nutritivo o "fisiologico" del prodotto, derivante dall'insieme dei suoi ingredienti;
- la raccomandazione che gli integratori non vanno intesi come sostituto di una dieta variata;
- l'avvertenza: "Tenere fuori dalla portata dei bambini al di sotto dei tre anni".

Il Ministero della Salute, infine, aggiorna periodicamente il Registro degli integratori alimentari ove questi ultimi vengono inseriti una volta superata favorevolmente la procedura di notifica<sup>6</sup>.

Distinguiamo pertanto:

- Integratori di vitamine e/o di minerali
- Integratori di altri "fattori nutrizionali"
- Integratori di aminoacidi
- Derivati di aminoacidi
- Integratori di proteine e/o energetici
- Integratori di acidi grassi
- Integratori a base di probiotici
- Integratori di fibra
- Integratori o complementi alimentari a base di ingredienti costituiti da piante o derivati.
- · Alimenti arricchiti e funzionali.

Lo stesso Ministero ha previsto un elenco di piante ammesse ed una lista di piante non ammissibili in integratori per questioni relative alla sicurezza d'uso. Allo scopo, sono state emanate delle disposizioni riguardanti alcuni componenti/materie prime vegetali come: i bioflavonoidi (da non assumersi in gravidanza); il citrus aurantioum (per il suo contenuto in sinefrina che potrebbe avere controindicazioni in caso di particolari patologie cardiovascolari); il ginko biloba (sconsigliato in gravidanza e da usare con particolare attenzione in caso di concomitante terapia anticoagulante); l'hypericum perforatum (viene fissato il contenuto massimo in ipericina); gli isoflavoni (la presentazione del prodotto non deve richiamare azioni di tipo estrogenico); il Kava kava - Piper methysticum (sospensione cautelativa della commercializzazione di prodotti che lo contengono, a causa delle segnalazioni di tossicità epatica).

Come precedentemente richiamato, sull'argomento esistono anche delle Direttive comunitarie segnatamente in materia di medicinali per uso umano e integratori alimentari, recepite in Italia con provvedimenti legislativi nazionali.

La direttiva comunitaria n. 65/65/EEC<sup>7</sup> e, soprattutto, la n. 2004/24/CE del 31 marzo 2004<sup>8</sup> regolamentano l'intricato panorama dei prodotti fitoterapici.

Nello specifico, la Direttiva 65/65/EEC considera alcune fitomedicine9 come farmaci a tutti gli effetti

<sup>5</sup> Circolare del Ministero della Sanità del 17 luglio 2000, n.11, pubblicata nella G.U. n.202 del 30.08.2000).

<sup>6</sup> Art. 10 del decreto legislativo 21 maggio 2004 n. 169.

<sup>7</sup> Accettata insieme alle direttive n. 75/319/CEE, n. 83/570/CEE, n. 87/21/CEE con decreto legislativo n. 178/91 "recepimento delle direttive della Comunità economica europea in materia di specialità medicinali".

<sup>8</sup> Che modifica, per quanto riguarda i medicinali vegetali tradizionali, la direttiva 2001/83/CE, recante un codice comunitario relativo ai medicinali per uso umano.



(alcuni infatti sono dispensabili dietro presentazione di ricetta medica) che per essere immesse in commercio devono soddisfare alcuni requisiti:

- dimostrazione della loro sicurezza ed efficacia;
- fabbricazione in ottemperanza alle regole di buona qualità;
- confezionamento ed etichettatura secondo le disposizioni vigenti nella Unione Europea;
- prescrizione e distribuzione da parte di operatori sanitari all'uopo qualificati (medico e farmacista).

Per quanto concerne il primo punto, l'art. 8 del richiamato disposto normativo precisa che "per la registrazione di fitomedicine non è necessario produrre i risultati di test farmacotossicologici e i risultati di sperimentazioni cliniche se, attraverso dettagliati riferimenti alla letteratura scientifica pubblicata, è dimostrabile che i costituenti sono di impiego tradizionale con efficacia riconosciuta e con accettabile grado di sicurezza di impiego".

La Direttiva 2004/24/CE afferma che per i medicinali di origine vegetale non sono richieste prove di efficacia, bensì una documentazione che ne comprovi l'uso tradizionale per un periodo di almeno 30 anni di cui almeno 15 all'interno della UE. Si tratta di medicinali con le seguenti caratteristiche: hanno esclusivamente indicazioni appropriate per i medicinali di origine vegetale tradizionali i quali, per la loro composizione ed il loro obiettivo terapeutico, sono concepiti e realizzati per essere utilizzati senza intervento del medico per la diagnosi o per la prescrizione o per la sorveglianza nel corso del trattamento; ne è prevista la somministrazione esclusivamente ad un determinato dosaggio e schema posologico; sono preparazioni per uso orale, esterno o inalatorio.(stralcio art. 21 del DLgs n. 219/2006).

Prepararti a base di erbe privi di valenza preventiva e curativa sono da considerarsi integratori alimentari (Direttiva 2002/46/CE).

Per venire alla situazione italiana, ricordiamo che le spese sostenute per i medicinali, con o senza obbligo di ricetta, sono deducibili dal reddito complessivo; lo stesso non è possibile invece fare per gli integratori alimentari, così come confermato da un recente parere della Agenzia delle Entrate.

L'Agenzia, con Risoluzione n. 256/E del 20.06.08, in risposta ad un quesito posto da un cittadino che chiedeva di beneficiare della detrazione d'imposta del 19% per l'acquisto di integratori alimentari assunti a scopo terapeutico su prescrizione di un medico specialista, ha ribadito, riprendendo i contenuti del già citato Decreto Legislativo n. 169 del 21.05.04, che "l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità non attribuiscono agli integratori alimentari proprietà terapeutiche né capacità di prevenzione o cura delle malattie umane né fanno altrimenti riferimento a simili proprietà. Nell'etichettatura, nella presentazione e nella pubblicità degli integratori alimentari non figurano diciture che affermino o sottintendano che una dieta equilibrata e variata non è generalmente in grado di apportare le sostanze nutritive in quantità sufficienti... (omissis)... In ragione della loro composizione, gli integratori si qualificano, infatti, come prodotti appartenenti all'area alimentare.

Ciò considerato, la scrivente ritiene che l'istante, anche nell'ipotesi in cui provveda all'acquisto di integratori alimentari dietro prescrizione medica, non possa essere ammesso a beneficiare della detrazione d'imposta del 19 per cento".

Per venire infine alla prescrizione dei fitoterapici, valgono le seguenti considerazioni:

- a) fitoterapici che, per la loro composizione e il loro obiettivo terapeutico, possono essere utilizzati senza l'intervento di un medico per la diagnosi, prescrizione e sorveglianza nel trattamento. Essi sono utilizzati per il trattamento di disturbi passeggeri o di lieve entità. Su questi medicinali il farmacista può dare consigli ai clienti (Direttiva 2004/24/CE). Come noto i medicinali senza obbligo di ricetta sono distinti in due categorie:
  - SOP (Senza Obbligo di Prescrizione)
     che in etichetta devono riportare la
     dicitura: "Medicinale non soggetto a
     prescrizione medica";
  - OTC (dall'inglese "Over The Counter" sopra il banco), medicinali da banco o di automedicazione, che possono essere oggetto di pubblicità presso il pubblico. Questi medicinali devono riportare in etichetta la dicitura "Medicinale di automedicazione".
- b) fitoterapici da vendersi dietro presentazione di ricetta medica, sono medicinali che devono essere prescritti obbligatoriamente dal medico. La ricetta è necessaria perché si tratta a tutti gli effetti di farmaci ricadenti in fascia C e sulla loro confezione esterna devono riportare la scritta: "Da vendersi dietro presentazione di ricetta medica" (Direttiva 65/65/EEC).

Esempi di fitoterapici <u>dispensabili</u> senza obbligo di ricetta sono rappresentati da:

- confetti a base di sennosidi A+B estratti dalla foglia di senna (utilizzati come lassativi stimolanti);
- confetti contenenti estratto secco di radice di valeriana indicati come blando sedativo e per favorire il riposo notturno;



 capsule contenenti come p.a.
 l'estratto antocianosidico del mirtillo per la terapia dell'insufficienza venosa e per la fragilità capillare.

Esempi di fitoterapici dispensabili con ricetta sono invece costituiti dalle:

- capsule contenenti estratto del frutto di serenoa repens indicata per la cura della IPB;
- compresse a base di estratto secco di iberico, impiegato per la terapia della depressione di grado lieve – moderato.

Gli integratori alimentari, per quanto precedentemente esposto, non sono farmaci, pertanto possono venire solo consigliati dal medico.

In conclusione e allo stato delle cose, diviene di fondamentale importanza la professionalità del medico e del farmacista, rispettivamente, nel prescrivere e nel consigliare il giusto prodotto per le finalità curative o di integrazione alimentare.

Per meglio comprendere, torniamo al già citato estratto di mirtillo nero. Sul mercato possiamo trovare:

- un estratto secco idroalcolico al 25% di Antocianidine mg 177;
- un estratto secco idroalcolico al 25% di antocianidine mg 70 (più d, l-alfatocoferil acetato mg 40 - beta carotene mg 10);
- un estratto secco 6% (mg 30) titolo in min antocianosidi 15% pari a 4,5 mg di antocianosidi.

Il primo è una specialità medicinale che va prescritta dal medico con ricetta ripetibile, il secondo è un medicinale non soggetto a prescrizione medica che può essere consigliato dal farmacista, il terzo è semplicemente un integratore alimentare.

In definitiva è auspicabile, al momento, che medici e farmacisti sappiano trovare, nel rispetto delle normativa esaminata, una vera armonia di intenti e una sincera convergenza di interessi nell'esclusivo e comune obiettivo rappresentato dalla tutela della salute del paziente. E' altresì auspicabile che il legislatore sappia emanare, a beneficio del cittadino paziente,

forme sempre più semplici di norme tese a fare chiarezza in materia e a regolamentare con più incisività il mercato adeguando il tutto alle mutate esigenze della moderna società italiana.

#### Bibliografia

#### Ministero della Salute:

http://www.ministerosalute.it

Obiettivo Farmacista, anno 3, numero 1/2006.

Medico e Paziente. Nutrizione, anno 2, numero 1/2008.

## Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana. XII edizione.

Istituto Poligrafico e Zecca di Stato 2008.

#### A. Kleemann, J. Engel:

"Sostanze Farmaceutiche. Sintesi – Brevetti – Applicazioni.

OEMF Milano, 1988

#### Agenzia Italiana del Farmaco.

"Farmacovigilanza news" n. 12/13, Giugno 2005.



# Utilità della microscopia confocale nello studio del plesso nervoso corneale in pazienti affetti da cheratocono sia trattati che non trattati con la nuova tecnica di cross linking corneale

Advantages of confocal microscopy for studying the corneal nerve plexus in patients affected by keratoconus treated and not treated with the novel technique of corneal cross linking

#### Mauro Salducci \*



**Riassunto** - Questo studio ha valutato la specifica utilità della microscopia confocale corneale in pazienti affetti da cheratocono corneale sia già trattati che ancora da trattare con la nuova metodica terapeutica parachirurgica denominata "cross linking corneale".

#### Parole chiave: microscopia confocale, cheratocono, cross linking corneale.

**Summary** - This study evaluated the utility of specific corneal confocal microscopy in patients with keratoconus cornea is already addressed that yet to deal with the new therapeutic method parasurgical called "corneal cross linking.

#### Key words: confocal microscopy, keratoconus, corneal cross linking.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Specialista in Oftalmologia, Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni, Medico Competente in Medicina del Lavoro, Medaglia d'Oro al Merito della Sanità Pubblica, Professore Aggregato di Malattie dell'Apparato Visivo nell'Università di Roma La Sapienza, Ufficiale Superiore Medico di complemento in congedo della Marina Militare.



#### Introduzione

Tra i sistemi diagnostici strumentali di recente introduzione annoveriamo la microscopia confocale, che permette di indagare in maniera approfondita le caratteristiche morfologiche ed ultrastrutturali della cornea e che consente di individuare il grado di evoluzione e la gravità della patologia corneale.

La Microscopia Confocale Corneale è quindi una tecnica non invasiva che permette di visualizzare tutti gli strati della cornea, dall'epitelio all'endotelio, assolutamente in vivo. Infatti le immagini ottenute mediante tale esame rappresentano sezioni corneali notevolmente ingrandite, con risoluzione e dettaglio molto più elevati rispetto alle possibilità di visualizzazione finora ottenibili con le altre metodiche.

L'esperienza maturata in questi ultimi anni, dalla nostra struttura nello studio di patologie della cornea, quali la cheratite di Thygeson e la cheratite da Acanthamoeba, con un sistema di microscopia confocale (Confoscan 3, Nidek), ha contribuito ad ampliare la conoscenza sulle possibilità diagnostiche dello strumento stesso.

Successivamente sono state avviate ulteriori sperimentazioni sulle applicazioni della microscopia confocale per lo studio del cheratocono, la più frequente tra le degenerazioni corneali.

Il cheratocono infatti è una ectasia ereditaria, sovente bilaterale seppur asimmetrica della cornea, che colpisce principalmente soggetti di sesso femminile e di età compresa fra i venti e i trenta anni. È caratterizzato altresì da una protrusione a forma di cono della superficie corneale, assottigliamento stromale ed astigmatismo miopico irregolare ad assi obliqui. Negli stadi iniziali detta patologia determina

soltanto un progressivo peggioramento della acuità visiva, mentre negli stadi più avanzati notiamo invece una opacizzazione che in alcuni casi, può comportare anche la perforazione corneale.

Scopo del presente studio è stato quindi quello di valutare la possibilità di impiego della microscopia confocale nella diagnostica precoce del cheratocono tramite l'analisi delle alterazioni del plesso nervoso stromale sub-epiteliale.

La microscopia confocale della cornea infatti è una recente tecnica di imaging che consente di visualizzare in vivo dettagli cito-istologici particolareggiati dei singoli strati corneali.

Quindi la microscopia confocale corneale è una tecnica non invasiva approntata al fine di ottenere immagini microscopiche con risoluzione, ingrandimento e dettaglio molto più elevati rispetto alle possibilità di visualizzazione finora ottenibili con i massimi ingrandimenti dell'esame biomicroscopico

La microscopia confocale è pertanto un esame di prima scelta per la diagnosi e il follow-up di degenerazioni e distrofie corneali, grazie alla risoluzione e alla possibilità di visualizzazione delle strutture corneali, anche attraversando eventuali edemi corneali.

Il cheratocono infatti è una grave patologia della cornea caratterizzata da un progressivo assottigliamento dello stroma centrale e paracentrale e da uno sfiancamento conico del profilo corneale, che conducono frequentemente all'insorgenza di un astigmatismo miopico irregolare.

È un processo non infiammatorio, ad eziologia sconosciuta, con assenza di infiltrazione cellulare e vascolarizzazione, di solito bilaterale, ma non simmetrico.

L'incidenza del cheratocono riportata in letteratura è di 1/2000 casi nella popolazione generale. Secondo le statistiche più recenti però tali valori appaiono significativamente sottostimati ed alla luce della diffusione delle indagini Topo-Tomografiche e Pachimetriche, le incidenze sulla popolazione generale pari a 1/600 -1/320 risultano decisamente più aderenti alle attuali capacità diagnostiche. Esso può presentarsi inoltre in forma isolata, oppure associato ad altre sindromi cliniche tra cui la trisomia 21 (Sindrome di Down).

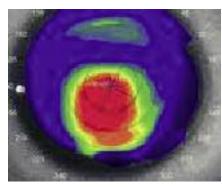


Fig. 1 - Topografia corneale dell'occhio.

È stata inoltre osservata un'associazione del cheratocono con patologie non infiammatorie del tessuto connettivo. Può infatti essere associato alla Sindrome di Marfan, alla sindrome di Elhers-Danlos, all'osteogenesi imperfetta, alla sindrome di Rieger (embriotoxon posteriore), alla sindrome di Crouzon (disostosi cranio-facciale), alla dermatite atopica, ma anche a forme degenerative ad impronta collagenopatica, in quanto molte entità patologiche oculari si associano al cheratocono. Alcune di esse però sono accidentali e non presentano implicazioni patogenetiche. I disordini prettamente oculari maggiormente associati al cheratocono



sono la congiuntivite allergica (Sindrome di Lodato), l'amaurosi di Leber, la retinite pigmentosa, la sclera blu, l'aniridia associata all'ectopia lentis e la degenerazione tapetoretinica infantile.

Vi è altresì anche un'associazione importante ed abbastanza frequente tra il cheratocono ed alcune affezioni ad eziologia allergica: la congiuntivite primaverile, la dermatite atopica e l'asma. L'atopia ovviamente si associa ad aumento dei livelli di IgE circolanti . In uno studio condotto da Rahi e coll. Su 182 pazienti affetti da cheratocono, è stata infatti riscontrata una storia positiva per atopia nel 35% dei casi rispetto al 12% del gruppo di controllo.

All'osservazione confocale le alterazioni tipiche del cheratocono sono le cellule epiteliali superficiali allungate, le opacità molto riflettenti, le strutture simili a pieghe vicine alla membrana di Bowman, l'aumentata tadi azione dello stroma anteriore, le strie di Vogt e i cheratociti con lunghi processi nello stroma posteriore. Queste alterazioni morfologiche sono maggiormente presenti nell'apice corneale e nelle zone immediatamente limitrofe.

Il microscopio confocale può evidenziare altresì le alterazioni dei vari strati della cornea in differenti stadi evolutivi del cheratocono. Importante è inoltre il notare che non sempre è presente una stretta correlazione tra la tadi azione topografica del cheratocono e l'entità delle alterazioni morfologiche evidenziate dalla microscopica confocale. L'analisi microscopica delle aree corneali non affette dalla patologia risulta invece negativa, ma immediatamente evidenti risultano le alterazioni morfologiche nelle aree colpite.



Fig. 2 - Schema anatomico di occhio affetto da cheratocono.

#### Materiali e metodi

Nel presente studio sono stati introdotti 48 occhi di pazienti affetti da cheratocono, di età non superiore ai 45 anni e che non hanno mai utilizzato lenti a contatto rigide, per i ben noti fenomeni di riduzione della sensibilità corneale indotti dall'età e dall'uso di lenti a contatto. Nessun paziente introdotto allo studio era in lista di attesa per cheratoplastica o presentava un cheratocono al terzo stadio a causa delle marcate alterazioni degli strati corneali osservate in microscopia confocale, ma la metà del campione, pari quindi a 24 occhi, risultavano aver subito nei mesi precedenti almeno un trattamento di cross linking corneale.

Gli esami oftalmici di routine comprendevano: la misurazione dell'acuità visiva, esame obiettivo con biomicroscopio e lampada a fessura, fotografia del segmento anteriore, esami funzionali lacrimali (Test di Schirmer 1 e B.U.T.), topografia corneale, pachimetria ultrasonica, cheratoestesiometria e microscopia confocale.

Nell'analisi topografica, eseguita con topografo corneale Eye Sys 95 versione 3.1, con sistema di elaborazione assiale abbiamo valutato, ai fini della diagnosi del cheratocono, il potere corneale centrale (K centrale), le asimmetrie di potere diottrico inferiore e superiore e la differenza del potere centrale tra i due occhi.

La stima della progressione del cheratocono è stata eseguita utilizzando le linee guida dettate dalla Contact Lens Association of Ophthalmologist (CLAO). Tali linee sono sintetizzate nella tabella 1.

Tab. 1 - Progression Assessment of Keratoconus (CLAO)

Variabile	Corneal Power (D)	Radius of Curvature (mm)
Mild	<45	>7.5
Moderate	>45	<7.5
Severe	>52	<6.5

Le letture pachimetriche sono state ottenute attraverso il sistema Ultrasonico Pocket BVI Biovision Quantel Medical, dotato di software 1.05 Medical con sonda da 20 MHz, calcolando altresì la differenza dei valori ottenuti tra i settori superiori e i settori inferiori.

La microscopia confocale è stata eseguita utilizzando il microscopio confocale (ConfoScan 3.0, Nidek Technologies), equipaggiato con una CCD-camera ad alta sensibilità dotata di lente Achroplan (Telecamera Proxicam HL 5 b/n). Il sistema consente di ottenere immagini rappresentanti sezioni corneali con ingrandimento fino a 1000X, di dimensioni note (340X225 µm circa), con una distanza di lavoro di 1,92 mm e un dispositivo motorizzato di messa a fuoco. Prima dell'esame è stato instillato un anestetico topico a base di ossibuprocaina clori-



drata 0,4% nel fornice congiuntivale inferiore. Il paziente è stato quindi posizionato di fronte al microscopio, con l'aiuto della mentoniera e di un supporto per la fronte. Una goccia di gel poliacrilico 0,2% è stata applicata sull'obiettivo come fluido ad immersione. Quattro scansioni complete antero-posteriori dell'intera cornea sono state eseguite per ogni occhio, con un tempo di esame pari a meno di un minuto. Il ConfoScan 3.0 infatti acquisisce 350 immagini per esame, con una stima di 25 immagini al secondo ed un tempo di cattura di circa 14 secondi. Le immagini sono quindi salvate sulla memoria rigida del PC e grazie alla digitalizzazione diretta, non perdita di risoluzione nelle esiste immagini salvate. I principali parametri per la sequenza di acquisizione sono quindi quattro scansioni Z-scan di 1000 mm, dando in questo modo una distanza teorica tra le immagini nelle scansioni di 3 mm.

Le posizioni x, y, z, sono controllate da un meccanismo a tre assi, che è accurato per movimenti di meno di 1 mm con un occhio di prova. Poiché tutti i controlli sono digitali, ogni frame viene quindi registrato lungo le posizioni x, y, z.

Lo spessore delle fibre nervose del plesso sub epiteliale è stato calcolato, nel gruppo cheratocono e nel gruppo controllo, su 5 immagini per occhio in un range di profondità che va dalla superficie dell'epitelio corneale allo stroma anteriore. È stato inoltre utilizzato un software di analisi incorporato nello strumento, che permette di misurare distanze e dimensione entro una regione selezionata di interesse di dimensioni standard. Questo procedimento è stato utilizzato per la misurazione dello spessore delle fibre nervose (limite inferiore 3 micron) scegliendo

una ROI (Region Of Interest) comprendente il nervo da esaminare.

Riguardo ai problemi metodologici relativi a questo studio, sono necessari differenti risultati da considerare. Per prima cosa bisogna infatti definire da quale parte della cornea sono state ottenute le scansioni e come è stato standardizzato il posizionamento della procedura per lo studio dei pazienti e del gruppo di controllo. Indubbiamente uno dei principali limiti dell'attuale microscopio confocale non a contatto è la difficoltà di conoscere l'esatta posizione topografica sulla superficie corneale dove è eseguita la scansione.

Lo spessore teorico dello strato è approssimativamente 2 mm. Perciò a causa delle caratteristiche scansioni, lo strato catturato è separato dagli strati adiacenti di ± 3 mm, dando uno spessore medio totale di 10 mm. In questo modo, l'intervallo reale del tessuto corneale è considerato essere lo spazio compreso tra la superficie posteriore di ogni strato catturato e la superficie anteriore del seguente. Questo è espresso con una differenza compresa tra 28.5 (l'intervallo della scansione) e 10 mm (la distanza che separa il centro focale delle due immagini dai loro margini di spessore).

La misurazione della sensibilità corneale è stata infine ottenuta attraverso un sistema tattile con l'utilizzo del cheratoestesiometro di Cochet-Bonnet (mod. Handaya TOV 928). Quest'ultimo consiste in un monofilamento di nylon di 0,12 mm di diametro, montato su una guida millimetrata scorrevole che indica lunghezze del monofilamento variabili da 5 a 60 mm. Dai valori ottenuti si può conoscere l'entità della pressione esercitata dallo strumento con range pressori da 11 a 200 mg per 0.0113 mmq attraverso conversione dei valori con apposita scala di riferimento in dota-

zione con lo strumento. Le misurazioni sono state effettuate toccando la cornea perpendicolarmente, con paziente supino ed esplorando tre zone corneali: superiore, centrale, inferiore, considerando come centrale un'area di 4 mm di diametro.

Sono stati esclusi dallo studio tutti i pazienti con storia clinica di allergia, uso di lenti a contatto, presenza di sindrome di Stevens-Johnson, esiti di traumi corneali fisici chimici e cheratiti infettive. I pazienti avevano altresì un'età compresa tra i 18 ei 45 anni.

I dati ottenuti sono stati quindi calcolati utilizzando il test T di Student accoppiato.

#### Risultati

L'analisi del plesso stromale subepiteliale tramite la microscopia confocale ha mostrato delle differenze significative tra i pazienti affetti da cheratocono rispetto ai pazienti che presentavano cornee normali.

I pazienti del gruppo cheratocono infatti hanno presentato in media uno spessore delle fibre nervose inferiore a quello del gruppo controllo.

Tab. 2 - Spessore fibre nervose (micron) M±DS

Gruppo cheratocono	Gruppo controllo	
5,052±1.52	8,428±1,61	
	p<0,001	

Parimenti i pazienti del gruppo cheratocono hanno presentato una ridotta sensibilità di superficie rispetto al gruppo controllo, in accordo con la letteratura precedentemente pubblicata. I dati così ottenuti sono stati quindi sintetizzati nella tabella 3.



Tab. 3 - Cheratoestesiometria (mm) M±DS

Gruppo cheratocono	Gruppo controllo	
4,640±0,654	5,654±0,464	
	p<0,001	

L'analisi confocale delle singole fibre ha dimostrato alcuni pattern già noti ed altri di più difficile interpretazione. La maggior parte delle cornee osservate ha mostrato una marcata tortuosità del decorso delle fibre nervose sub-basali ed una loro fine irregolarità con presenza di micro-diramazioni.

#### Discussione e conclusioni

Lo studio in questione ha quindi confermato l'utilità della microscopia confocale nell'analisi del plesso nervoso stromale corneale in pazienti affetti da cheratocono, che potrà costituire la base di interessanti progressi nella diagnosi e nella prognosi di questa patologia corneale.

Si è altresì evidenziata, un'oggettiva complessità nell'atto di stabilire una connessione tra le proprietà della strumentazione usata, le modalità applicative e le caratteristiche patologiche del cheratocono. Pertanto le potenzialità delle applicazioni cliniche della microscopia confocale sono correlate con la comprensione di tali interconnessioni.

La microscopia confocale ha quindi consentito una precisa valutazione delle modifiche micro-morfologiche corneali in vivo del collagene di pazienti affetti da cheratocono, sottoposti anche alla nuova metodica parachirurgica di crosslinking corneale, confermandone altresì l'utilità.

Infatti l'analisi confocale dei plessi nervosi, tra 7 e 30 giorni dal trattamento, ha dimostrato la totale scomparsa delle fibre nervose indotta dall'azione combinata Scraping corneale - Riboflavina - UVA, che rappresenta la sintesi e l'essenza della metodica parachirurgica di cross-linking corneale.

L'analisi dell'innervazione corneale eseguita nello studio, consente altresì una conoscenza delle alterazioni delle fibre nervose nel cheratocono in vivo più accurata rispetto a precedenti lavori che hanno eseguito le analisi su reperti autoptici.

Un limite della metodica Confoscan è però rappresentata dalla scarsa ripetibilità nella visualizzazione della distribuzione delle fibre nervose, utile ai fini di una corretta correlazione tra il dato strutturale e quello funzionale. È notorio infatti che la sensibilità corneale risulta sempre significativamente ridotta nei pazienti affetti da cheratocono rispetto ai pazienti normali e che varia in relazione alle zone corneali testate (superiore, media, inferiore). Nello studio in parola però, tutti i pazienti hanno presentato una ridotta sensibilità della superficie corneale.

In conclusione, i dati da noi ottenuti hanno evidenziato nei soggetti portatori di un cheratocono in evoluzione, uno spessore dei nervi stromali inferiore al normale ed un decorso marcatamente tortuoso con irregolarità nel calibro. Tali alterazioni risultano altresì assenti in aree della cornea lontane dall'ectasia. Non sono però attualmente noti sia il significato di tale modificazione che quello di tale associazione con la ridotta sensibilità di superficie, analizzata nello studio.

La riduzione dello spessore dell'apice del cheratocono è associata ad un aumento della gravità delle alterazioni nervose. Da ciò deriva quindi la necessità di ulteriori indagini sull'evoluzione del danno nervoso rispetto alla progressione della degenerazione corneale, per stabilire se le modificazioni patologiche nervose precedano quelle stromali ed epiteliali.

La microscopia confocale potrebbe quindi risultare un ulteriore ed efficace strumento non invasivo di diagnosi, di stadiazione e di valutazione prognostica nel cheratocono, ovviamente sempre in associazione alla topografia ed alla pachimetria corneale.

Concludendo quindi, lo studio in questione ha consentito di indagare sull'architettura del plesso nervoso anteriore nell'evoluzione fisiopatologica del cheratocono, dimostrando altresì l'accuratezza di questo strumento di indagine sia nella risoluzione dello spessore delle singole fibre che della loro distribuzione nel contesto dello stroma corneale. Questa sperimentazione ha pertanto consentito l'individuazione di una specifica ed interessante nuova linea di ricerca. Qualora da successive indagini mirate risultasse dimostrato che le alterazioni del plesso nervoso sono primitive alla degenerazione stromale nel cheratocono, l'impiego della Microscopia Confocale Corneale costituirebbe un indubbio ausilio per una diagnosi precoce.

#### **Bibliografia**

#### 1. Jacobs D., Dohlman C.:

Is keratoconus genetic? Int Ophtalmol 1998; 42: 297-319.

#### 2. Kramer J., Feder R., Belin M.:

Keratoconus and related non inflammatory corneal thinning disorders. Surv Ophtalmol 1984; 28: 293-322.



3. Critchfield J., Calandra A., Nesburn A., Kenney M.:

*Keratoconus. Biochemical studies.* Exp Eye Res 1988; 7: 81-86.

- **4. Yue B., Sugar J., Schrode K.:** *Histochemical studies of keratoconus.*Curr Eye Res 1988; 7: 81-86.
- Dogru M., Karakaya L., Ozçetin H., Etruk H., Yucel A., Ozmen A., Baykara M., Tsubota K.:

Tear function and ocular surface changes in keratoconus.

Ophtalmology 2003; 110(6): 1110-111.

- Mastropasqua L., Nubile M.:
   Confocal microscopy of the cornea.
   Slack Inc. 2002.
- 7. Mazzotta C., Baiocchi S., Caporossi O., Buccoliero D., Casprini F., Caporossi A., Balestrazzi A.:

  Confocal microscopic identification of

keratoconus associated with posterior polymorphous corneal distrophy. J Cataract Refract Surg. 2008 Feb; 34 (2): 318-21.

## 8. Patel D.V., Ku J.Y., Johnson R., McGhee C.N.:

Laser scanning in vivo confocal microscopy and quantitative aesthesiometry reveal decreased corneal innervation and sensation in keratoconus.

Eye 2008; Mar 14.

# FISIOSPORT

- Azienda fornitrice delle maggiori strutture sanitarie militari delle Forze Armate
- Apparecchiature e attrezzature per la riabilitazione motoria e la fisioterapia
- Progettazione e realizzazione di strutture con palestre riabilitative e percorsi acquatici.
- Soluzioni per il rapido recupero del soggetto infortunato con tecnologie innovative
- Mantenimento del benessere con programmi terapeutici di avanguardia



www.fisiosport.it

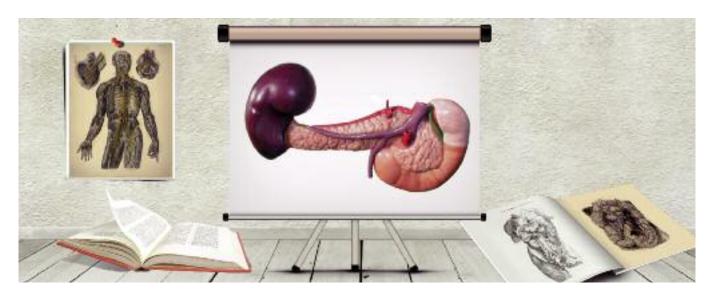




# Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania

#### Acute pancreatitis: series of rural population of Campania

Ornella Romano \* Cosimo Romano \* Domenico Cerbone \* Luigi Caserta ° Gaetano Cimmino \* Salvatore Sorrentino #



**Riassunto** - La pancreatite acuta rappresenta una patologia severa ache determina una significativa mortalità nonostante le continue acquisizioni sia terapeutiche che diagnostiche. Sebbene ad oggi siano state proposte diverse cause scatenanti la patologia, il ruolo esatto di ciascun determinante rimane ancora controverso ed in alcuni casi indefinito. Abbiamo deciso di valutare prevalentemente una popolazione giovanile, pertanto abbiamo reclutato 155 casi di pancreatite acuta. ). Cinquantotto (37.4%) pazienti sono stati trattati esclusivamente con terapia medica, 54/155 (34.8%) pazienti sono stati sottoposti ad NPT, mentre 97 (62.6%) sono stati sottoposti ad intervento chirurgico. I dati presentati confermano che la gestione del paziente con PA è multidisciplinare ed il timing chirurgico deve essere ben calcolato per evitare complicanze maggiori.

Parole chiave: pancreatite acuta, terapia medica, nutrizione parenterale totale, colicistectomia, alcool.

**Summary** - Severe acute pancreatitis is a critical illness as the organism that produces a significant mortality despite diagnostic and therapeutic acquisitions. Even though a wide variety of etiologies have been proposed, the exact role of the some of these still remains controversial and in some cases ill-defined. A series of 155 young patients—were prospectively enrolled and their data analysed; 54(37.4%) patients were treated only with pharmacological therapy, other 54 (34.8%) patients underwent to total parenteral nutrition, while 97 (62.6%) patients received a surgical intervention. Our results confirm the multidisciplinary management of this disease and that it is necessary a careful evaluation of surgery timing to avoid its major complications.

#### Key words: acute pancreatite, pharmacological therapy, total parenteral nutrition, cholecystectomy, alchol.

- \* Chirurgia Generale P.O. Card. Ascalesi Napoli ASLNA1.
- O Unità di Gastroendoscopia P.O. S. Giovanni di Dio Frattamaggiore ASL NA2Nord.
- Chirurgia Generale P.O. S. Giovanni di Dio Frattamaggiore ASL NA2Nord.
- # Servizio Sanitario E.I. BTG "Vulture" di Nocera Inferiore.



#### Introduzione

La pancreatite acuta (PA) rappresenta una patologia in costante aumento, di frequente riscontro spesso sottostimata o peggio misconosciuta. L'incidenza è stata molto elevata negli anni che vanno dal 1970 al 1980, attualmente è maggiore in persone che hanno l'AIDS. Il picco di incidenza si ha dalla quarta alla settima decade di età. La pancreatite cronica può avere diverse cause, ma nel 70-80% dei casi è provocata dall'abuso cronico di alcool; si verifica con maggior frequenza negli uomini ed ha un'incidenza maggiore nella fascia d'età tra i 30 e i 40 anni (1). La forma cronica si sviluppa solo dopo un attacco acuto, soprattutto se viene danneggiato il dotto pancreatico. I danni al pancreas dovuti all'abuso di alcool potrebbero rimanere silenti per anni, poi il paziente potrebbe avere un attacco improvviso di pancreatite.

Ai fini prognostici possiamo considerare due forme cliniche:

- LIEVE minima compromissione di organi a distanza, senza le caratteristiche delle forme definite gravi, caratterizzata da edema interstiziale, autolimitantesi e guarigione con "restitutio ad integrum".
- GRAVE qualora sia associata ad insufficienza di organi a distanza (shock, insufficienza respiratoria e/o renale, emorragia gastroenterica) e\o complicanze locali quali necrosi, ascessi e pseudocisti (Fig. 1) con evoluzione verso l'exitus o residuando reliquati anatomo-funzionali.

Le cause principali di PA sono rappresentate dall'alcolismo cronico e dalla litiasi biliare. Accanto a queste cause possiamo elencare:



*Fig. 1* - Pseudocisti pancreatica (esame TAC).

- edema od ostruzione della papilla di Vater, che comporta un duplice meccanismo di lesione legato al reflusso di secrezione biliare all'interno dei dotti pancreatici e alla conseguente attivazione enzimatica intraghiandolare e alla lesione diretta delle strutture acidari per l'incremento acuto di pressione all'interno della via di escrezione;
- Ipercalcemia o dislipidemia (ipercolesterolemia, iperchilomicronemia);
- Ulcera penetrante;
- Trauma addominale o trauma chirurgico (post ERCP);
- Farmaci (azotiaprina, mercaptopurine, asparaginasi, pentamidina, didanosina, acido valproico, tetracicline, estrogeni);
- Vasculiti;
- Infezioni virali (parotite, coxackie B, HIV..) o da Mycoplasma;
- Ischemia o embolia;
- Veleni (alcune punture di ragni);
- Malformazioni tipo pancreas divisum (per stenosi della papilla minor);
- Gravidanza.

Ricordiamo infine che le cosiddette forme idiopatiche per la maggior parte riconoscono come loro patogenesi una microlitiasi biliare, come hanno dimostrato numerosi studi condotti sui campioni di feci di questi pazienti.

Alcune forme croniche sono ereditarie: sono dovute ad anomalie degli enzimi pancreatici, che "digeriscono" il pancreas e quindi lo danneggiano. La diagnosi si avvale oltre che dei dati clinici (dolore, nausea, vomito, ittero, ipotensione e shock), di quelli ematochimici (leucocitosi, iperamilasemia, aumento LDH e GOT, iperazotemia) dell'ecografia, dell'ERCP ed eventualmente della TAC. La definizione in lieve o severa è di tipo anatomo-patologico, pertanto la prognosi rimane clinica/laboratoristica (2). Purtroppo, attualmente, soprattutto tra i giovani colleghi si assiste alla rincorsa a tutte le possibilità diagnostiche possibili trascurando la semeiotica che risulta sempre efficace in particolare ad indirizzare ai successivi passi (esami di laboratorio eco o TAC addome) prima di condurre il paziente al tavolo operatorio (3). Infatti presentiamo uno studio retrospettivo per valutare la correlazione tra stadio e terapia effettuata (medica e/o chirurgica). La PA un tempo appannaggio della popolazione anziana, oggi è sempre più diagnosticata nei giovani maschi. Infatti spesso il riscontro di un paziente con PA è in seguito ad abbondante libagione, soprattutto con cibi grassi ed alcol.

#### Materiali e metodi

Abbiamo deciso di valutare prevalentemente una popolazione giovanile, pertanto abbiamo reclutato 155 casi di PA (134 M / 21 F; età 28-60 anni - range 43.6) osservati negli ultimi 3 anni (da Marzo 2007 a Maggio 2010) (*Tab. 1*) Oltre il 90% dei casi a genesi alcolica erano maschi, mentre la genesi biliare è stata prevalente nelle femmine. La diagnosi è stata posta con l'ausilio dei dati di laboratorio e l'eco-



Tab. 1 - Distribuzione per età-sesso ed etio-patogenesi

GENESI	CASI	%	SESSO
Biliare	75	48.4	61 M 14 F
Alcolica	69	44.5	63 M 6 F
Dislipidemica	5	3.2	4 M
Idiopatica	6	3.9	6 M

grafia addominale. Nei 5 casi di dislipidemia (ipercolesterolemia) 3 erano già in trattamento con anti-lipemici (simvastatina 20 mg/die). Trentacinque (50.7%) dei pazienti alcolisti presentavano comunque microlitiasi o sabbia biliare, associata a marcata steatosi epatica. L'ERCP è stata utilizzata con successo in tutti i casi (27/75 - 36%) di litiasi della VBP, ed é stata seguita dalla colecistectomia in 25 (92.6%) casi di cui 12 (48%) eseguite in video-laparoscopia). In 35 casi si è fatto ricorso alla TAC che ha evidenziato quadro di focolai necrotici pancreatici. In base ai dati clinici-laboratoristici disponibili all'atto del ricovero abbiamo suddiviso i 155 casi in:

- 111 (71.6%) forma lieve
- 44 (28.4%) forma severa

#### **Risultati**

Abbiamo osservato un solo decesso (0.64%). Cinquantotto (37.4%) pazienti sono stati trattati esclusivamente con terapia medica (SNG, reidratazione

idro-elettrolitica, somatostatina 6 mg/die e/o gabesato mesilato 1000 mg/die, antibioticoterapia a largo spettro, antidolorifici non oppiacei), 54/155 (34.8%) pazienti sono stati sottoposti ad NPT, mentre 97 (62.6%) sono stati sottoposti ad intervento chirurgico:

- 54 (55.7%) colecistectomie (di cui 25 precedute da ERCP diagnostica/operativa con papillo-sfinterotomia e asportazione di sabbia e/o calcoli dalla VBP);
- 35 (36%) necrosectomie (7);
- 8 (8.3%) toilette peritoneali.

I pazienti con litiasi biliare che avevano superato la fase di acuzie sono stati trattati con colecistectomia laparotomica/scopica associata o meno ad ERCP, dopo 3 - 6 mesi dall'evento acuto. Abbiamo osservato 1 decesso e 7 (7.2%) complicanze minori (2 IVU e 5 infezioni CVC), la degenza media è stata di 22.6 giorni (5 - 122). All'ultimo follow-up abbiamo 10 casi di insufficienza esocrina e 1 sol caso di diabete mellito.

#### Discussione e conclusioni

Poter definire la prognosi di una patologia ci permette di utilizzare al meglio le armi terapeutiche a nostra disposizione (4). Nel caso della PA, patologia assai frequente, spesso misconosciuta nelle fasi iniziali, sono state proposti diversi sistemi a punti (tipo APACHE II, criteri di Ranson, stadi di Balthazar), i quali risentono molto dei criteri anatomo-patologici, difficilmente valutabili (5).

La perfetta sovrapposizione dei dati pre e post - trattamento, ci spinge ad alcune considerazioni:

- Una attenta valutazione clinica e l'utilizzo dell'ecografia in mani esperte permette una diagnosi accurata tale da poter definire la necessità o meno dell'intervento chirurgico.
- L'ERCP in un sol tempo risulta diagnostica e terapeutica procrastinando l'intervento chirurgico (6).
- La TAC è un esame molto costoso che trova rare indicazioni diagnostiche, se non nel sospetto di necrosi pancreatica.
- La laparoscopia diagnostica/operativa nel prossimo futuro eviterà tante laparotomie esplorative inutili e permetterà il trattamento in prima istanza della causa della PA.

In conclusione la PA rappresenta una evenienza molto frequente, soprattutto nelle comunità maschili (carceri, forze armate) e nella fascia di età dove l'uso/abuso di alcool a volte è misconosciuto. L'osservazione di pazienti giovani non litiasici, affetti da PA in forme anche severe, impone sempre un'attenta anamnesi e uno *staging* preciso per evitare di portare al tavolo operatorio pazienti e medici, e viceversa ritardare l'intervento in particolare nei pazienti con quadri complicati che possono esitare anche in insufficienza pancreatica. L'utilizzo del



gabesato mesilato ha rappresentato una chiave di svolta nel trattamento medico della PA ma le recidive alla sua sospensione o la necessità di elevati dosaggi (oltre le 20 fiale/24ore) impone una attenzione maggiore a quei pazienti indirizzati alla terapia medica che invece beneficerebbero di una toilette peritoneale precoce. Pertanto nei pazienti giovani di sesso maschile è fondamentale fin dalle prime ore monitorare attentamente le condizioni addominali e non solo quelle laboratoristiche per fissare un timing chirurgico che sarebbe fuorviato dal decrescere dei valori di amilasi e lipasi, mentre si sta sviluppando una necrosi pancreatica che può condurre all'exitus. L'atteggiamento conservativo degli ultimi anni è dovuto alla possibilità di monitorare ecograficamente il paziente ed aspettare i famosi 14 giorni che rappresentano il periodo iniziale caratterizzato da una risposta infiammatoria sistemica dovuta al rilascio di mediatori chimici, a cui vi si può associare una MOF anche in assenza di infezione della necrosi. Dopo due settimane è lecito valutare la presenza di complicanze e il loro trattamento. La Nostra opinione è discordante in quanto con gli attuali presidi farmacologici già dopo 72 ore si assiste ad un miglioramento del quadro clinico e laboratoristico che possono fuorviare l'attenzione e lasciare spazio allo svilupparsi di complicanze diagnosticate poi tardivamente. Pertanto crediamo, come indicato da alcune linee guida del Regno Unito (8) che la gestione del paziente con PA sia multidisciplinare e veda il gastroenterologo/endoscopista e il chirurgo affiancati anche in quei casi etichettati come medici e spesso affidati all'internista in quanto il timing chirurgico deve essere ben calcolato per evitare complicanze maggiori.

#### **Bibliografia**

## 1. Pavlidis TE, Pavlidis ET, Sakantamis AK.

Advances in prognostic factors in acute pancreatitis: a mini-review.

Hepatobiliary Pancreat Dis Int. 2010 Oct; 9(5): 482-6.

#### 2. De Rai P. et al.:

Surgical management of acute pancreatitis in Italy: lessons from a prospective multicentre study.

HPB (Oxford). 2010 Nov; 12(9): 597-604. Epub 2010 Sep 2.

#### 3. Harper S. J., Cheslyn-Curtis S.:

Acute pancreatitis.
Ann Clin Biochem. 2010 Oct 6.

#### 4. Woolsey G.:

The Diagnosis and Treatment of Acute Pancreatitis.
Ann Surg. 1903 Nov; 38(5): 726-35.

#### 5. Szentkereszty Z., Kotán R., Damjanovich L., Sápy P.:

Surgical treatment of acute pancreatitis today.

Orv Hetil. 2010 Oct 10; 151(41): 1697-701.

#### 6. Uomo G., Slavin J. Ital J.:

Endoscopic sphincterotomy for acute pancreatitis: arguments in favour.
Gastroenterol. Hepatol. 1998; 3 0: 557-61.

#### Femandez-del Castillo C., Rattner D. W., Makaty M. A.:

Debridment and closed packing fo r the treatment of necrotizing pancreatitis. Ct al. Ann Surg 1998; 228: 676-684.

#### 8. Glazer G., Mann D.V. et a Gut 1998:

United Kingdom guidelines for the management of acute pancreatitis. 42 (suppl 2); S1-S13.



# La gestione dell'erezione intraoperatoria in endourologia

### Management of intraoperative erection in endoscopic urology

#### Costantino Fontana \*



**Riassunto** - Introduzione: scopo dello studio è la valutazione dell'erezione intraoperatoria durante le procedure endourologiche ed in particolare il suo trattamento.

Materiali e metodi: sono stati presi in considerazione 3.148 interventi di endourologia. Nel totale si sono verificati 63 casi (2%) di erezione intraoperatoria, trattati con tre metodiche differenti: 33 pazienti ASA 1 e 2 con un iniezione intracavernosa di etilefrina (10mg); 19 con un'infiltrazione sottocutanea ai lati della base del pene a livello della fascia di Buck con bupivacaina 0,5% (25mg) e lidocaina 2% (60 mg) e 11 con lo svuotamento dei corpi cavernosi tramite ago 18 Gauge, queste ultime due tecniche sono state utilizzate nei casi di pazienti ASA 3 e 4. Risultati: l'iniezione intracavernosa di etilefrina e lo svuotamento dei corpi cavernosi hanno evidenziato di risolvere l'erezione intraoperatoria in numero di casi significativamente maggiore rispetto all'infiltrazione sottocutanea alla base del pene con bupivacaina e lidocaina, P<0,05. Conclusioni: l'iniezione intracavernosa di etilefrina (effortil 10 mg), costituisce un valido trattamento dell'erezione peniena intraoperatoria, in particolare nei pazienti appartenenti alle classi ASA 1 e 2. Nei pazienti ASA 3 e 4 lo svuotamento dei corpi cavernosi evidenzia maggiore successo rispetto all'infiltrazione di lidocaina 2% e bupivacaina 0,5% ai lati della base del pene a livello della fascia di Buck.

Parole chiave: interventi di endourologia, trattamento dell'erezione peniena intraoperatoria, etilefrina, bupivacaina, lidocaina, infiltrazione della fascia di Buck.

Summary - Introduction: the aim of the study was the intraoperative penis erection evaluation and treatment in endourologic procedures.

Methods: 3148 endourologic interventions were evaluated. The 63 (2%) of intraoperative erection cases were treated with three different techniques: 33 patients ASA 1 and 2, with etilefrin (10 mg) injection into cavernosi bodies; 19 with subcutaneous infiltration with bupivacaine 0,5% (25mg) and lidocaine 2% at the sides of penis base on Buck's fascia and 11 with cavernosi bodies evacuation by 18 Gauge needle, this last two techniques were performed in ASA 3 and 4 patients.

Results: etilefrin cavernosi bodies injection and evacuation showed a significantly higher number of cases of penis erection resolution (P<0,05) than the subcutaneous infiltration on penis base with bupivacaine 0,5% e lidocaine 2%.

Conclusion: etilefrin (effortil 10 mg) cavernosi bodies injection, seems to be a valid treatment of intraoperative penis erection, particularly for ASA 1 and 2 patients. In ASA 3 and 4 patients, cavernosi bodies evacuation shows better results than lidocaine 2% and bupivacaine 0,5% subcutaneous infiltration at the sides of penis base on Buck's fascia.

Key words: endourologic intervention, intraoperative penis erection treatment, etilefrin, bupivacaine, lidocaine, Buck's fascia infiltration.

<sup>\*</sup> Ten.Col.me. - Policlinico Militare "Celio" - Roma.



## Introduzione

L'erezione peniena intraoperatoria rappresenta una complicanza della chirurgia urologica endoscopica che, seppure di non comune riscontro, può comportare notevoli difficoltà per gli operatori tanto da determinare la sospensione e/o il rinvio dell'intervento. Tenuto conto che negli anni, numerosi sono stati gli approcci suggeriti, di seguito riportiamo la nostra esperienza, illustrando i trattamenti terapeutici articolati nell'iniezione intracavernosa di eltilefrina e in alternativa, nei soggetti gravati da condizioni emodinamiche tali da essere valutati in classe ASA 3-4, nel blocco del nervo dorsale del pene o nello svuotamento dei corpi cavernosi.

### Materiali e metodi

Sono stati presi in esame un totale di 3.148 interventi di chirurgia urologica endoscopica (TURB, TURP, TUIP, uretroscopia, ureterolitotrissia) dal giugno del 2002 al novembre del 2008 presso la I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università "La Sapienza" di Roma, in collaborazione e con la partecipazione di personale del Policlinico Militare di Roma. Nel totale si sono verificati 63 casi (2%) di erezione peniena perioperatoria tali da non consentire il proseguimento dell'intervento chirurgico. (*Tab. 1*)

Relativamente alla metodica anestesiologica utilizzata l'erezione presenta la seguente incidenza: 55 casi (2,8%) su un totale di 1968 anestesie generali, 5 casi (0,8%) su 622 anestesie epidurali, 3 casi (0,53%) su 558 anestesie sub-aracnoidee (*Tab. 2*). L'erezione si è manifestata prima (23 casi), durante (30 casi), e dopo l'introduzione del cistoscopio (10 casi).

Tab. 1 - Categorie di interventi in endourologia

	Interventi endourologici
Turb	1423
Turp	644
Tuip	247
Ureterolitotrissia	572
Uretroscopia	262
Totale	3148

Tab. 2 - Incidenza delle erezioni in rapporto al tipo di intervento

	Incidenza erezioni
Anestesia generale	55
Anestesia epidurale	5
Anestesia subaracnoidea	3
Totale	63

L'erezione è stata trattata con le seguenti tre metodiche: in 33 casi Etilefrina cloridrato (Effortil) alla dose di 10 mg è stata iniettata all'interno dei corpi cavernosi con un ago 23 Gauge, una pressione manuale sul sito d'iniezione è stata applicata per pochi minuti; in 19 pazienti, classificati ASA 3 e 4, è stata praticata un'infiltrazione sottocutanea a livello della fascia di Buck ai lati della base del pene con una miscela di bupivacaina (0,5%) 25mg e lidocaina (2%) 60mg; infine in 11 pazienti, sempre ASA 3 e 4, è stato eseguito lo svuotamento dei corpi cavernosi tramite inserimento di ago 18G negli stessi (Tab. 3). Nel contesto di un monitoraggio della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca, sono stati rilevati i valori pressori

Tab. 3 - Pazienti trattati con le tre diverse metodiche

	Terapia-N°pazienti
Etilefrina cloridrato 10 mg	33
Blocco del nervo dorsale	19
Svuotamento corpi cavernosi	11
Totale	63

sistolici e diastolici e la frequenza cardiaca ogni 5 minuti, da 5 minuti prima del trattamento messo in atto fino a 30 minuti dopo. I dati ottenuti dallo studio sono stati riportati come n(%) e analizzati con programma statistico, calcolando il "X²" e la "p" per valutare la significatività delle differenze tra i due gruppi; i valori di p<0,05 sono stati considerati statisticamente significativi.

## Risultati

Di 3.148 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico endoscopico urologico 63 (il 2%) ha sviluppato una erezione peniena intraoperatoria. L'erezione si è presentata con un'incidenza significativamente maggiore durante anestesia generale (55/1968; 2,8%),che in corso di anestesia epidurale e spinale (5/622; 0,8% e 3/558; 0,53%). L'erezione intraoperatoria si è risolta in un numero di casi significativamente maggiore in pazienti trattati con etilefrina e con la metodica dello svuotamento dei corpi cavernosi, rispetto al blocco del nervo dorsale; p<0,05. Per quanto riguarda l'anestesia generale nei 55 casi evidenziati, l'induzione prevedeva l'utilizzo di propofol associato a fentanil ed a sevoflurano (17 casi), o solamente fentanil e



sevoflurano (38 casi). La risoluzione dell'erezione si è verificata in 27 soggetti su 33 con una singola iniezione di etilefrina cloridrato dopo circa due minuti, nei restanti 6 si è dovuto ricorrere ad una seconda iniezione che ha poi sortito esito positivo in un tempo complessivo di circa 5 minuti. Dei 19 casi trattati con l'iniezione sottocutanea a livello della fascia di Buck di bupivacaina e lidocaina alla base del pene, in 13 si è ottenuta la risoluzione dell'erezione negli altri l'esito è stato negativo; in due casi l'iniezione ha provocato la formazione di ematoma sottocutaneo che, comunque, non ha inficiato l'esito del trattamento. Negli 11 casi trattati con lo svuotamento dei corpi cavernosi si è ottenuta la risoluzione dell'erezione. Nei primi dieci minuti seguenti l'iniezione di etilefrina è stato evidenziato un aumento dei valori pressori sisto-diastolici che comunque solo in 6 casi ha superato i 30 mmHg per la pressione sistolica; tale variazione evidenziatasi in modo transitorio non ha comportato l'esecuzione di alcun trattamento. La frequenza cardiaca ha mostrato solamente una lieve tendenza all'aumento. Pressione arteriosa e frequenza cardiaca non presentano, invece, alterazioni degne di nota in seguito al blocco del nervo dorsale del pene così come allo svuotamento dei corpi cavernosi dove la metodica ha apportato l'immediata risoluzione dell'erezione.

### Discussione e conclusioni

Negli ultimi venti anni diversi sono stati i modelli di trattamento sperimentati per risolvere tale condizione.

La ketamina è stato uno dei primi farmaci utilizzati, la sua efficacia terapeutica sul piano statistico è risultata essere controversa, l'azione farmacologica inizia solamente dopo circa 90-110 minuti dalla somministrazione ed è gravata da un incremento della pressione arteriosa, inoltre, genera la comparsa di allucinazioni nel paziente sveglio, elemento che ne compromette l'uso nei soggetti sottoposti ad anestesia spinale ed epidurale.

Il nitrito di amile, somministrato per via inalatoria (0.3 ml) è stato utilizzato con successo, ma la sua azione dilatatoria a livello arterioso e venoso può costituire un serio inconveniente nei pazienti con pressione intracranica ed oculare elevata, non solo, causa una rapida discesa della pressione arteriosa con tachicardia riflessa che rende quantomeno non agevole il suo impiego in corso di anestesia spinale ed epidurale specie in soggetti anziani.

La soppressione dello stimolo sensoriale attraverso l'applicazione di uno spray di cloruro etilico lungo la superficie del pene, in particolare attorno alla base ha riportato risultati contrastanti, così come l'applicazione diretta di ghiaccio. In tale ottica sembra più efficace il blocco del nervo dorsale del pene tramite l'iniezione di un anestetico (bupivacaina 0,25%) nello spazio sottopubico.

Le sempre più approfondite conoscenze sulla fisiologia ed anatomia (Fig. 1) dell'erezione, derivate dagli studi per il trattamento dell'impotenza e del priapismo, hanno consentito lo studio di un metodo di controllo dell'erezione intraoperatoria basato sull'iniezione intracavernosa di agenti alfa-mimetici. Epinefrina, efedrina, metaraminolo, etilefrina, noradrenalina e fenilefrina, tutti hanno dato risultati confortanti con regressioni delle erezioni intraoperatorie in pochi minuti. In particolare, il trattamento tramite iniezione intracavernosa di 200 microgrammi di fenilefrina sembra offrire maggiori garanzie. La fenilefrina (alfa agonista puro), infatti, diversamente dalle altre sostanze alfa agoniste menzionate, specie a basse concentrazioni, non possiede attività stimolante verso i recettori di tipo beta 1, dando minori effetti avversi sistemici quali crisi ipertensive e tachicardie.

L'iniezione endovenosa o sottocutanea di terbutalina, un beta 2 agonista, da 0.25 a 0.50 mg, costituisce un altro metodo risultato efficiente in pochi minuti, la sua azione si pensa sia mediata dal rilasciamento del muscolo liscio dei corpi cavernosi questo, consente il drenaggio venoso attraverso la contemporanea perdita di tensione della tonaca albuginea, e determina quindi la detumescenza del pene. Per tale sostanza, oltre ai dubbi sul meccanismo di azione, esistono alcune segnalazioni di effetti collaterali importanti come tachicardia, ipocaliemia ed edema polmonare.

L'iniezione endovenosa di efedrina (10 mg) è risultata anch'essa efficace, il suo utilizzo si limita però ai casi in cui la pressione arteriosa non è elevata ed ai soggetti in condizioni emodinamiche per lo più soddisfacenti.

Tab. 4 - Successi terapeutici

	Risultati positivi (risoluzione erezione)
Etilefrina 10 mg	33 (6 alla seconda iniezione)
Blocco del nervo dorsale	13
Svuotamento corpi cavernosi	11



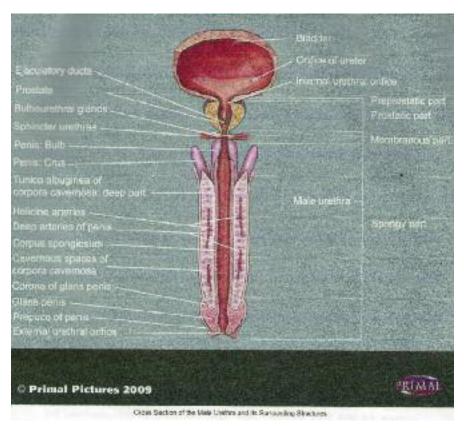


Fig. 1

Infine, il trattamento con il glicopirrolato per via endovenosa, sperimentato con successo, è in grado di fornire una certa stabilità emodinamica.

Dal nostro studio si evince che l'erezione intraoperatoria è una complicanza statisticamente poco frequente della chirurgia urologica endoscopica (2%), si può verificare durante qualsiasi tipo di anestesia ma è significativamente più presente in corso di anestesia generale (2,8%), di contro risulta essere non comune durante anestesia epidurale e spinale (rispettivamente 0,8% e 0,53%). L'etilefrina cloridrato (Effortil) iniettata alla dose di 10 milligrammi in sede intracavernosa rappresenta un trattamento risolutivo dell'erezione intraoperatoria. Il risultato si ottiene in circa 2 minuti nella quasi totalità dei pazienti trattati; solo nel 18.2% dei casi è stata necessaria una ulteriore somministrazione. Le modificazioni emodinamiche consistono in un transitorio e per lo più non sostanziale aumento dei valori sisto-diastolici della pressione arteriosa e in un altrettanto non rilevante incremento della frequenza cardiaca. Tali risultati evidenziano la chiara efficacia terapeutica della etilefrina, e la sostanziale assenza di effetti avversi. Quest'ultima notazione assume particolare valore se si considera il fatto che la sostanza possiede azione sia alfa che beta agonista, e quindi una maggiore probabilità di indurre effetti sistemici quali tachicardia, ipertensione, sudorazione, ansietà e cefalea. In tale contesto, occorre ricordare come dal punto di vista farmacologico l'etilefrina abbia un ampio indice terapeutico e quindi il suo utilizzo goda di un alto margine di sicurezza. Al di là di queste considerazioni, tenuto conto dei possibili effetti cardiovascolari dell'etilefrina, appare giustificata, ed operativamente valida, la scelta di trattare i soggetti giudicati in classe ASA 3 e 4 con il blocco del nervo dorsale del pene o con lo svuotamento dei corpi cavernosi. La prima metodica, eseguita tramite una infiltrazione sottocutanea a livello della fascia di Buck alla base del pene di una miscela di bupivacaina e lidocaina, ha sortito esito positivo in 13 casi su 19 (68,4%) e non ha mostrato alcuna variazione emodinamica. Lo svuotamento dei corpi cavernosi ha determinato esito positivo nella totalità dei casi trattati (11/11; 100%) e, parimenti al blocco del nervo dorsale, non ha evidenziato effetti cardiovascolari. Tale metodica, seppure non si evinca dallo studio in questione, è maggiormente gravata da possibili complicanze quali ematomi e fistole spongiocavernose. In conclusione: l'iniezione intracavernosa di etilefrina cloridrato alla dose di 10 milligrammi rappresenta un trattamento efficace e privo di effetti collaterali dell'erezione intraoperatoria in corso di chirurgia endoscopica urologica nei soggetti definiti in classe ASA 1 e 2; il blocco del nervo dorsale del pene costituisce un trattamento alternativo e sicuro nei pazienti giudicati in classe ASA 3 e 4.

## Bibliografia

1. Van Arsdalen, K. N., Chen, J.W. and Vernon Smith, M.J.:

Penile erections complicating transurethral surgery.
J. Urol., 129: 374, 1983.

2. Dittrich, A., Albnrecht, k., Bar-moshe, O. and Vandendris, M.:

Treatment of pharmacological priapism with phenylephrine.

J. Urol., 146: 323, 1991.

3. Lerner, S.E., Melman, A., and Christ, G.J..

A review of erectile dysfunction: new insights and more questions.

J. Urol., 149: 1246, 1993.



## 4. Bors, I. and Coman, A.I.:

Neurological distribution of sexual dysfunction with special references in 529 patients with spinal cord injury. Urol. Survery, 10: 191, 1960.

## 5. Walther, P.J., Meyer, A.F. and Woodworth, B.E.:

Intraoperative management of penile erection with intracorporeal phenylephrine during endoscopic surgery.

J.Urol., 137: 738, 1987.

## 6. Mc Nicholas, T.A., Thomson, K., Rogers, H.S. and Blandy, J.P.:

Pharmacological management of erectios durig transurethral surgery.
British Journal of Urology, 64: 435, 1989.

## 7. Miller, P.D., and Galizia, E.J.:

Management of erections durino transurethral surgery using Ethyl Chloride Spray.
British Journal of Urology, 71: 105, 1993.

## 8. Zappala, S.M., Howard, P.J., Hopkins, T.B. and Blute, R.D.:

Management of intraoperative penile erections with diluted epinephrine solution.

Urology, 40: 76,1992.

## 9. Miyabe, M., Namiki, A.,:

Ephedrine for treatment of penile erection during spinal anesthesia. Anesth. Analg., 67: 1019, 1988.

### 10. Seudien, E., Kolmert, T.:

Ephedrine: a possible alternative for treatment of penile erection in connection with transurethral resection of prostatic or bladder tumors (letter).

J.Urol., 138: 411, 1987.

## 11. Tsai SK, Hong CY.:

Intracavernosal metraminol for treatment of intraoperative penile erection. Postgrad.

Med. J, 66: 831, 1990.

### 12. Serrate RG, Prats J, Regue R, Rius G:

The usefulness of ethylephrine (Efortil-R) in the treatment of priapism and intraoperative penile erections.

Int. Urol Nephrol, 24; 389, 1992.

## 13. De Meyer JM, De Sy WA.:

Intracavernous injection of noradrenaline to interrupt erections during surgical interventions.

Eur. Urol., 12: 169, 1986.

## 14. Staerman F., Nouri M., Coerurdacier P., Cipolla B., Guille F., Lobel B.,:

Treatment of the intraoperative penile erection with intracavernous phenylephrine.

J. Urol., 153: 1478, 1995.

### 15. Shantha T.R.:

Intaoperative management of penile erection by using terbutaline.
Anesthesiology, 70: 707, 1989.

### 16. Valley, M.A., Sang, C.N.:

Use of glycopyrrolate to treat intraoperative penile erection. Case report and review of the literature. Reg. Anesth., 19: 423, 1994.

## 17. Perteik. J.P., Coissard, A. And Artis, M.:

Dorsal nerve block for intraoperative management of penile erection (letter). Reg. Anesth., 21: 491, 1996.

## 18. Seftel, A.D., Resnick, M.I. and Boswell, M.V.:

Dorsal nerve block for the management of intraoperative penile erection.
J. Urol., 151: 394, 1994.

## 19. Goldstein, A.M., Meehan, J.P., Zakhary, R., Buckley, P.A., Rogers, F.A.:

New observations on the microarchitecture of the corpora cavernosa in man and their possible relationship to the mechanism of erection.

Urol., 20: 259, 1982.

## 20. Rao, T.H., Zaman, W., Jain, R.K.:

*Intraoperative penile erection.*Arch. Esp. Urol., 53: 953, 2000.

## 21. Laderchi A., Di Leva M.G., Romano R., Francipane A., Reale C.:

Intracavernous fenylepbrin Vs. penis dorsal nerve block in the treatment of intraoperatory erection in endourology. 17th Annual Meeting A.P.I.C.E., Trieste (Italy), November, 15-19, 2002.







## "BAMBINI E CATASTROFI"

## meeting & course

Evento organizzato in occasione del 1º Congresso Nazionale dalla F.I.M.E.U.C. Federazione Nazionale Medicina di Emergenza Urgenza e delle Catastrofi.

## 16 dicembre 2011

## Scuola Sanità Militare dell'Esercito

Via G. Pelosi 34 - Roma Cecchignola

## **PROGRAMMA**

9.20	Presentazione della Ass.ne "Pediatria per l'emergenza"					
9.40	Sanità Militare e Pediatria					
10.00	L'assistenza sanitaria pediatrica alle vittime delle catastrofi					
10.30	Bambini e Diritto Internazionale Umanitario					
11.00	Bambini e malnutrizione					
11.30	La Crush Syndrome in età ped	La Crush Syndrome in età pediatrica				
12.00	Il trasporto neonatale e pediatrico in situazioni d'emergenza					
12.30	dalla parte dei bambini :	10 minuti con:				
	# Save the Children					
	# Medici senza Frontiere					
	# Sanità Militare: "4 stelle per l'Uganda"					
	# C.R.I Comitato Reg. LAZIO					
	# Smile Train Italia					
15.00	Esercitazioni pratiche sulle man	ovre d'emergenza in Pediatria,				
	svolte a gruppi di max. 10 persoi	ne				

Promosso da: "PEDIATRIA PER L'EMERGENZA" Ass.ne ONLUS
www.pediatriaemergenze.it



## Attività legate alla psicologia dell'emergenza nella Polizia di Stato

## Emergency psychology related activities in the italian State Police

## Ida Bonagura \*



Riassunto - Gli psicologi della Polizia di Stato operano nel campo della psicologia dell'emergenza monitorando, gestendo e contenendo il disagio dei poliziotti coinvolti in "incidenti critici" di servizio.

L'obiettivo primario è quello di offrire supporto alle vittime ed evitare che eventi tragici possano, se non vengono affrontati in maniera adeguata, sfociare in disturbi psicopatologici.

Il lavoro presenta l'andamento degli interventi attuati dal 2001 al 2009, le varie tipologie di incidenti critici occorsi sul territorio nazionale e la metodologia operativa.

## Parole chiave: emergenza, trauma, condivisione, vittima, vulnerabilità.

**Summary** - The Italian State Police psychologists operate in the emergency psychology field by monitoring, managing and containing the stress disorder of those police officers involved in "critical incidents" while on duty. Their main objective consists in providing victims with support and preventing dramatic events from causing psychopathological disorders if they are not faced in a proper way.

The present study shows the development of the support interventions carried out from 2001 to 2009, the different types of critical incidents occurred in the national territory and the relevant operational methodology.

## Key words: emergency, trauma, sharing, victim, vulnerability.

<sup>\*</sup> Dott.ssa - Direttore Tecnico, Capo Psicologo della Polizia di Stato, Centro di Psicologia medica - S.O.C.S. - Direzione Centrale di Sanità.



Come Psicologi della Polizia di Stato in servizio presso il Centro di Neurologia e Psicologia Medica - Servizio Operativo Centrale di Sanità - Direzione Centrale di Sanità, abbiamo iniziato il nostro percorso operativo nella Psicologia dell'Emergenza, quando la nostra attenzione è stata calamitata da tutti quegli accadimenti tragici che gli Operatori di Polizia erano chiamati a gestire e ad affrontare, (spesso come soccorritori, ma a volte anche come vittime primarie), la cui tragicità avrebbe potuto determinare in loro una lacerazione nello stato di benessere psichico e nel complesso sistema delle relazioni.

Ed è per questo che abbiamo scelto l'Evento Critico, che chiameremo Incidente Critico di Servizio, come scenario di questo nostro viaggio nell'Emergenza e l'operatore di Polizia, oltre ad altre vittime coinvolte negli incidenti, è diventato destinatario del nostro operato. L'obiettivo primario che perseguiamo è quello di contenere, monitorare e gestire il normale disagio psicologico immediato, del poliziotto vittima dell'evento per evitare che esso si trasformi, fermentando nel silenzio, fatto di pudore o di solitudine, in un disturbo più grave che possa sfociare nella patologia. L'Incidente critico avvenuto in Servizio mantiene le caratteristiche peculiari dell'Evento critico ed è rappresentato da quelle situazioni traumatiche che sconvolgono la capacità di adattamento generando nella vittima la percezione di vulnerabilità e di perdita di controllo.

Incidenti critici:

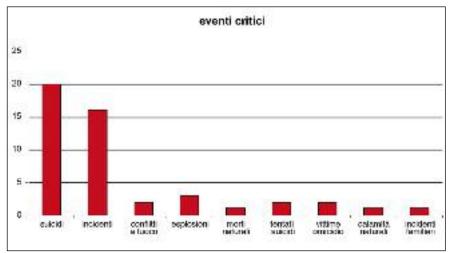
- · Morte di colleghi in servizio;
- Ferimenti gravi in servizio;
- Suicidio di colleghi;
- · Incidenti con molte vittime;
- Conflitti a fuoco, con o senza ferimento/uccisione di civili nel corso delle operazioni;

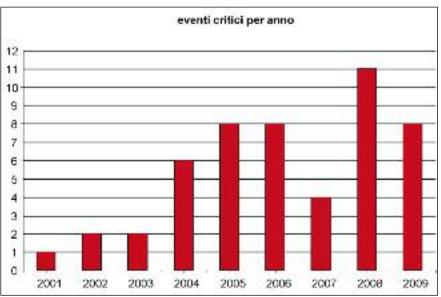
 Eventi importanti che coinvolgono bambini.

L'incidente Critico di Servizio, è spesso legato a una traumatizzazione vicaria del poliziotto, determinata dalla morte o dal ferimento di un collega o da eventi così minacciosi capaci di destabilizzare anche se solo per poco tempo il suo stato emotivo.

I due grafici riportati, presentano la quantità e la tipologia di Incidenti Critici durante i quali siamo intervenuti dal 2001 ad oggi come psicologi della Polizia. È quella infatti la data in cui è stato strutturato, presso il nostro Centro, questo tipo di servizio, anche se già negli anni

precedenti erano state affrontate tematiche e situazioni che richiedevano assistenza e sostegno psicologico ed erano stati effettuati diversi interventi in questo ambito. Vogliamo sottolineare che questi non sono naturalmente TUTTI gli eventi tragici accaduti sul nostro territorio dal 2001 al 2009, ma solo quelli per i quali il nostro Centro ha ricevuto una richiesta di intervento specialistico. Si ergono sulle altre, la colonna relativa al suicidio di poliziotti e quella relativa agli incidenti (su strada), ma se unissimo alla seconda anche i conflitti a fuoco, le esplosioni e gli omicidi la seconda sarebbe di gran lunga più alta.







Due parole sul suicidio, (dramma che ne meriterebbe certo, molte di più): abbiamo scelto, a questo riguardo, la politica del "Non silenzio" e anzi, affrontiamo il suicidio del poliziotto come un Evento critico su cui intervenire. Nota dolente di cui non si può non parlare, il suicidio di un poliziotto che spesso avviene per mezzo dell'arma di ordinanza, rappresenta un triste capitolo del nostro viaggio dentro i confini della psicotraumatologia, con cui stiamo facendo i conti in questi ultimi anni e che pone innumerevoli quesiti e atteggiamenti di resistenza da parte dei più. Pur essendo consapevoli della delicatezza del tema e delle facili attribuzioni di responsabilità e polemiche che ne derivano, riteniamo necessario trattare questi eventi con la massima attenzione. È difficile lavorare in emergenza quando un poliziotto si uccide. Seguire colleghi intrappolati da sensi di colpa, e dallo sbigottimento e i familiari che preferiscono credere che il tutto sia accaduto per responsabilità altrui o solo per un fatale errore, magari mentre il proprio figlio si accingeva a pulire l'arma (unica sua colpa: una sorta di umana distrazione). Penetrare in questo mondo di rabbia e pudore è complicato ma necessario perchè i poliziotti che perdono un collega, comunque perdono (e mi si consenta la retorica) una parte della propria identità e del proprio senso di appartenenza. Per questo da tempo nei nostri Corsi rivolti al personale poniamo l'accento sempre più sulla condivisione, e sull'urgenza del NON ISOLAMENTO, come deterrente alla proliferazione di Vuoti che spesso scatenano disagi difficili da gestire. Prima di affrontare gli aspetti teorici relativi ai nostri interventi e di presentare le tecniche e le procedure utilizzate, citiamo brevemente alcuni eventi Critici rappresentativi del nostro operato negli ultimi cinque anni.

**QUESTURA VERONA**: 21.02.2005. Conflitto a fuoco: uccisi due Agenti.

**REPARTO VOLO MILANO**: 20.04.2005. Incidente elicottero: muore un Ispettore Capo Pilota.

**REPARTO VOLO PESCARA**: 11.05.2005. Incidente aereo: muoiono i tre membri dell'equipaggio.

REPARTO MOBILE CATANIA: 02.02.2007. Muore un Ispettore Capo durante gli scontri all'esterno dello stadio.

QUESTURA FIRENZE: 27.02.2008. Ispettore Capo uccide con l'arma di ordinanza la figlia e poi si spara.

**QUESTURA TREVISO**: 03.05.2008. Tentato suicidio di un Agente davanti allo Stadio.

**REPARTO PREV. CRIMINE GENOVA**: 25.09.2008. Muore un Assistente in una colluttazione a seguito di una ferita da coltello.

**REPARTO PREV. CRIMINE CASERTA**: 26.09.2008. Muoiono due agenti durante un inseguimento.

**L'AQUILA**: 06.04.2009. Una forte scossa di terremoto colpisce l'Abbruzzo. Centinaia le vittime. Viene richiesto ed effettuato un intervento di supporto psicologico a lunga scadenza, rivolto anche al personale in servizio.

Dunque i poliziotti diventano vittime di eventi critici. Possibili vittime primarie, secondarie o terziarie.

Il nostro intento è operare su queste vittime offrendo vicinanza, condivisione, legittimando il loro dolore e la paura e fornendo loro validi strumenti per facilitare il percorso verso la normalità per evitare che sintomatologie reattive al trauma, normali se contenute nel tempo e riconosciute in modo adeguato, diventino patologie gravi che si dilatino e si amplifichino paralizzando le risorse di recupero della Normalità.

Cosa troviamo quando incontriamo un poliziotto vittima di un evento traumatico?

Reazioni immediate da shock: confusione, tremori e sintomi a impatto emotivo, tutte reazioni Normali di persone Normali ad eventi ANORMALI.

Un evento critico costringe a fare i conti con la precarietà e la vulnerabilità della propria condizione umana e quanto più colpisce figure che, per il tipo stesso di lavoro che svolgono, si percepiscono e vengono percepiti INVULNERABILI, tanto più tali eventi inaspettati e minacciosi ,distruggono una serie di sicurezze e di convinzioni di POTENZA assodate nel tempo e lasciano il poliziotto in balia di un senso di estraneità e insicurezza. Un bravo poliziotto "non ha paura, non prova dolore e non commette errori". Ma quando rimane vittima di un evento critico lui come gli altri farà i conti con il pudore, con la paura e la vergogna nel manifestare questa ESTRANEA UMANITÀ. Questo è l'ostacolo più grande che incontriamo durante i nostri interventi.

Le tecniche utilizzate durante i nostri interventi risentono delle diverse formazioni degli operatori del Centro. Alcuni fanno riferimento ad un approccio teorico psicodinamico, altri operano facendo riferimento al modello anglosassone CISD, pur apportandovi alcune modifiche: un pronto soccorso psicologico sulla scena, il defusing (per disinnescare una pesante atmosfera interna ed esterna), il debriefing con le sue sette fasi (CRITICAL INCIDENT STRESS DEBRIEFING) tra le 24 e le 96 ore dall'evento.

In alcune circostanze, quando le condizioni non permettono l'applicazione di tali procedure, forniamo un sostegno psicologico meno strutturato e valutiamo caso per caso la reale necessità in risposta ai bisogni delle vittime.

Il presupposto di ogni modalità di intervento è che si tenga conto delle



richieste dell'Istituzione per la quale operiamo e delle singole committenze da cui giungono tali richieste. Spesso dobbiamo fare infatti i conti con problemi relativi all'urgenza della chiamata, che a volte arriva con notizie relative all'evento ancora confuse, a esequie ancora non avvenute, o quando familiari e amici non sono stati informati, e quando le indagini relative al caso, sono in corso e la rabbia e il dolore si mescolano senza

confini. Siamo tuttavia convinti che la flessibilità nella procedura sia inevitabile e più efficace di una rigidità che non tenga conto delle variabili dei casi.

Per concludere riteniamo che l'efficacia dell'intervento sia direttamente proporzionale ad una esatta decodificazione della domanda e alla disponibilità e collaborazione da parte delle vittime che, lo ricordiamo, solo volontariamente e mai costrette, possono mettere in gioco il proprio mondo emotivo, improvvisamente colpito.

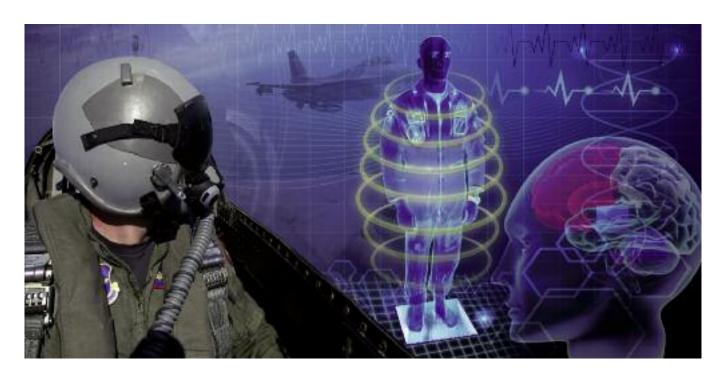
Sappiamo tutti che chi passa attraverso un dolore e lo congela nel silenzio, per paura, per vergogna o per solitudine, rischia di radicarlo in sé e di imprigionarlo nella propria esistenza. Per evitare che ciò avvenga la Psicologia dell'Emergenza regala liceità e LEGIT-TIMA il dolore, la paura e le lacrime, anche degli "uomini in divisa".



## Addestramento aerofisiologico del personale navigante in Aeronautica Militare

## Aerophysiological training in italian Air Force

Giuseppe Ciniglio Appiani \* Anton Giulio Guadagno °



**Riassunto** - Gli Autori delineano i temi principali della medicina aeronautica e dell'addestramento aerofisiologico del personale navigante dell'Aeronautica Militare, mettendo in evidenza le finalità addestrative dei corsi svolti presso il Centro Sperimentale Volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale. Descrivono le varie tipologie di corsi, il personale docente e le strumentazioni utilizzate durante le attività didattiche. Viene riportata la normativa di riferimento ed è quantificato il numero dei corsi e dei frequentatori in dieci anni di attività (dal 2001 al 2010).

## Parole chiave: addestramento aerofisiologico, medicina aeronautica.

**Summary** - The Authors describe the main features of aerophysiological training for pilots and crewmen of the Italian Air Force with special evidence for the goals of the training. They describe also all details about different training courses provided by the Aerospace Medicine Department in Pratica di Mare AFB, the teachers involved, and the equipment in use. Finally, they report the results of ten years of training (2001-2010).

## Key words: aero-physiological training, aviation medicine.

<sup>\*</sup> Col. CSA, Aeronautica Militare - Comando Logistico 1^ Divisione - Centro Sperimentale Volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale.

<sup>°</sup> Ten.Col. CSA, Aeronautica Militare - Comando Logistico 1<sup>^</sup> Divisione - Centro Sperimentale Volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale.



### Introduzione

La medicina aeronautica è una specialità medica relativamente giovane che possiede caratteristiche del tutto peculiari rispetto ad altre specializzazioni: si dedica infatti allo studio dell'organismo umano sottoposto alle particolari sollecitazioni della macchina e dell'ambiente atmosferico.

Appare evidente come la crescita tecnologica e l'incremento delle prestazioni dei velivoli espongano l'organismo a sempre maggiori impegni psicofisici. Proprio per curare l'istruzione a tali condizioni, da circa dieci anni l'Aeronautica Militare ha istituito, nell'ambito del percorso formativo e di aggiornamento del personale navigante, lo svolgimento di un particolare tipo di addestramento professionale, definito addestramento aerofisiologico. L'aerofisiologia è la branca della medicina aeronautica che studia la fisiologia umana applicata alle peculiari condizioni aeronautiche di stress psicofisico.

Il personale navigante viene istruito e addestrato a comprendere e riconoscere i segni e sintomi indotti dal volo, attribuendo loro un significato di normalità o di pericolo. Lo scopo finale è l'insegnamento delle adeguate contromisure da adottare per contrastare le situazioni potenzialmente rischiose. L'addestramento aerofisiologico mira dunque a far conseguire livelli di conoscenza e di addestramento attraverso lezioni teoriche e simulazioni pratiche, incrementando così le capacità operative e la sicurezza del volo. Si tratta quindi di un'attività sanitaria peculiare, unica nel suo genere, che si pone fra la fisiologia dell'uomo e il reale mondo del volo.

## Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale

L'Ente istituzionale individuato per assolvere tale compito è il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale del Centro Sperimentale Volo di Pratica di Mare, il quale già possedeva nel proprio know bow la cultura della medicina aeronautica sia in forma teorica che sperimentale (1). Il passo per attribuire al Reparto i nuovi compiti addestrativi è stato concettualmente breve. Il percorso tecnologico, infrastrutturale, organizzativo e formativo del personale ha richiesto un consistente impegno e sviluppo per raggiungere uno standard qualitativo adeguato a tale stimolante obiettivo.

Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale integra perfettamente la complessa visione della cultura aeronautica del volo, della sperimentazione medica e dello studio teorico e derivato della fisiologia del volo. Fornisce una interpretazione didattica delle principali tematiche di medicina aeronautica, presentando ai piloti argomenti tecnici dal punto di vista medico e ai medici la fisiologia umana dal punto di vista aeronautico.

Anche se gli argomenti di maggior rilievo e più discussi in medicina aeronautica sono numerosi e ben distinti fra loro, essi sono comunque unificati dal comune contesto ambientale e quindi vengono affrontati attraverso un'unica interpretazione, fisiologica e operativa. Possiamo distinguere i fenomeni legati all'alta quota, quali ipossia, ipobarismo e ipotermia. L'ipossia può essere ulteriormente studiata nella sua forma sistemica e locale, acuta e cronica, durante attività o a riposo, con i relativi compensi fisiologici e le contromisure da adottare. L'ipobarismo

si correla con la malattia da decompressione e con la patologia barotraumatica dei vari organi o apparati. L'ipotermia coinvolge la trattazione degli equipaggiamenti e delle protezioni individuali. Altro tema rilevante è quello del carico gravitazionale durante il volo: l'argomento delle accelerazioni e dei "G" da sostenere comporta la trattazione della fisiologia cardiovascolare, dell'addestramento alle manovre di contrasto (manovra anti-G), dell'efficienza fisica (compresa l'alimentazione e i ritmi sonno-veglia) e dell'allenamento del pilota militare per incrementare la tolleranza alle accelerazioni. Allo stesso tempo le variazioni di assetto del velivolo determinano sollecitazioni vestibolari o di percezione visiva, aprendo il campo alla trattazione del grosso capitolo del disorientamento spaziale in volo, delle sue illusioni vestibolari e visive.

L'incremento delle prestazioni dei velivoli e della tecnologia di bordo apre la frontiera alle problematiche dell'interazione uomo-equipaggiamento: i visori notturni e l'addestramento al loro corretto impiego, il cock-pit e le strumentazioni di bordo, l'head-up display, ... Questi stessi argomenti allargano nuovamente il campo di studio verso lo stress operativo, la gestione del carico lavorativo derivante dalle informazioni che il pilota riceve dalle strumentazioni, il riposo e la gestione degli orari di lavoro, i ritmi sonno-veglia, nonché il peso stesso degli equipaggiamenti ausiliari, l'ergonomia del cock-pit, del seggiolino e di ogni strumentazione di bordo.

In sintesi, pensiamo a quante variabili ambientali e fisiche esistono nella nostra comune vita terrestre e trasferiamole ad una quota di 30000 piedi, su una macchina che va ... un pò più veloce della nostra utilitaria!



### Riferimenti normativi

La realizzazione di un compito istituzionale così impegnativo ha quindi avuto necessità di rivolgersi ad una normativa ben definita in ambito internazionale. I NATO - STANAG (Standardization Agreement) indicano quali siano i requisiti per l'addestramento aerofisiologico del personale navigante: lo STANAG 3114 - Aeromedical training of flight personnel - (2) definisce i criteri basilari per la formazione iniziale e per l'addestramento periodico; lo STANAG 3827 - Recommended requirements for training of aircrew in high sustained "G" environment" (3) stabilisce i principi addestrativi per l'impiego su velivoli in grado di generare e sostenere elevati fattori di carico accelerativo e, infine, lo STANAG 7147 AMD "Aeromedical aspects of night vision device (NVD) training" (4) indica i criteri per lo svolgimento in sicurezza dell'attività operativa con NVD. In ambito nazionale l'Aeronautica Militare ha recepito queste normative NATO e ha prodotto nel 2000 un documento relativo all'addestramento (SMA-324-01-00) (5) successivamente revisionato nel 2009 con la SMA-PIANI-050 (6).

## Tipologia dei Corsi di Aerofisiologia

Dopo l'assegnazione del compito addestrativo (2000), il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale si è dedicato alla formazione e qualificazione specialistica del personale medico e infermieristico, seguendo contemporaneamente la fase di acquisizione tecnologica e ristrutturazione logistica e procedurale. Il Reparto è inoltre certificato dall'aeronautica statunitense (USAF) per poter svolgere a livello internazionale l'addestramento

aerofisiologico del personale navigante straniero.

L'attività addestrativa si sviluppa in corsi aerofisiologici a carattere generale (basico, periodico ed iniziale) e in corsi monotematici (ipobarismo, disorientamento spaziale e visione notturna); entrambi trattano, in modo diverso e in periodi differenti della carriera, i principali argomenti di medicina aeronautica. I primi corsi sono iniziati nel 2001 e fino al 2010 ne sono stati svolti 373 (*Tab. 1*) per un numero totale di 2.523 allievi (*Tab. 2 e Fig. 1*).

Il **corso basico** ha lo scopo di fornire le conoscenze di base sugli effetti fisiopatologici del volo attraverso l'addestramento teorico e pratico alle condizioni tipiche di tale attività. In particolare, mira a far riconoscere gli effetti dell'ipossia e dell'ipobarismo, del disorientamento spaziale, delle procedure di eiezione e delle condizioni visive durante il volo notturno e l'impiego

Tab. 1 - Numero dei corsi di aerofisiologia negli anni 2011-2010

Corso / Anno	Basico	Periodico	lniz	ziale	Ipobarismo	Disorientamento Spaziale	Visione Notturna e NVG	Numero corsi
			ala fissa	ala rotante				
2001							1	1
2002						19	6	25
2003	10					9	16	35
2004	21	2			3	9	20	55
2005	13	8		2	7	11	14	55
2006	10	5	1	3	10	5	8	42
2007	7	9		4	11	5	7	43
2008	11	9	1		14	1	11	47
2009	7	10	1		6	1	7	32
2010	8	10			8	2	10	38
Totale	87	53	3	9	59	62	100	373



Tab. 2 - Numero dei frequentatori dei corsi di aerofisiologia negli anni 2001-2010

	Basico	Periodico	lniz	ziale	Ipobarismo	Disorientamento Spaziale	NVG	Allievi
			ala fissa	ala rotante				
2001							3	3
2002						70	33	103
2003	83					45	131	259
2004	152	12			21	39	198	422
2005	98	49		7	54	41	140	389
2006	70	37	7	10	85	20	65	294
2007	46	50		22	73	17	44	252
2008	77	58	2		97	7	108	349
2009	51	53	2		35	2	74	217
2010	52	57			41	8	77	235
Totale	629	316	11	39	406	249	873	2.523

## Allievi

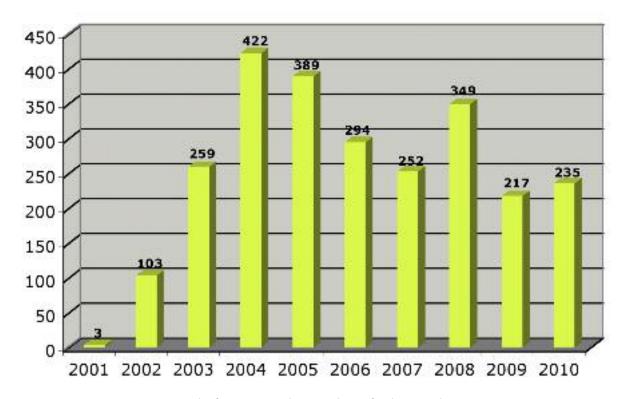


Fig. 1 - Numero dei frequentatori dei corsi di aerofisiologia negli anni 2001-2010



dei Night Vision Googles (NVG). Sono affrontati temi rilevanti quali le problematiche neuropsicologiche dell'attività di volo, l'efficienza fisica ed il mantenimento dello stato di salute, elementi di tossicologia in ambiente aeronautico, nozioni di sopravvivenza in ambienti ostili e di primo soccorso. Le esercitazioni pratiche fanno "provare" ai frequentatori gli effetti delle variazioni di pressione e dell'ipossia, la respirazione a pressione positiva, la decompressione rapida, l'adattamento alla visione notturna ed il disorientamento spaziale. Per queste dimostrazioni vengono utilizzati la camera ipobarica, il simulatore di disorientamento spaziale, il laboratorio di visione notturna con i suoi NVG e il seggiolino eiettabile. Il corso dura cinque giorni ed è rivolto prioritariamente agli allievi dell'Accademia Aeronautica.

Il **corso iniziale** ha la finalità di fornire le conoscenze teorico-pratiche di fisiologia applicate alla particolare linea di volo sulla quale il personale si appresta a svolgere la propria attività operativa.

E' quindi destinato a tutto il personale (piloti o navigatori) che si appresta ad essere impiegato su velivoli ad ala fissa (EF2000, F16, Tornado, AMX) e ad ala rotante o a operare contemporaneamente su diverse linee di velivoli (istruttori di volo). Il corso ha la durata di tre giorni.

Il corso periodico ha lo scopo di aggiornare ed integrare le nozioni di aerofisiologia in funzione dell'esperienza di volo e del particolare velivolo sul quale il personale svolge la propria attività operativa. In questo corso, il cui approccio è volutamente pratico, vengono sottoposti all'attenzione dei frequentatori argomenti e problematiche operative reali, osservati sempre attraverso le nozioni di fisiologia aeronautica. Si svolge dopo cinque anni dal corso basico e dura due giorni.

Il **corso di ipobarismo** approfondisce gli aspetti aerofisiologici dell'ipobarismo e dell'ipossia; attraverso le lezioni teoriche e l'esercitazione pratica in camera ipobarica viene insegnato il riconoscimento dei fenomeni determinati da queste condizioni ambientali. E' diretto, quindi, al personale navigante esposto a situazioni di ipobarismo e ha la durata di due giorni.

Il corso di disorientamento spaziale in volo ha come obiettivo quello di fornire, mediante nozioni teoriche ed esperienze pratiche, le adeguate conoscenze per prevenire, riconoscere e recuperare le situazioni di disorientamento spaziale in volo. Il corso, che dura due giorni, prevede una fase teorica sulle cause fisiologiche, sulle illusioni vestibolari e visive e sugli effetti neuropsicologici del disorientamento. A questa fase segue l'esperienza pratica sui principali fenomeni al simulatore ed alla sedia rotatoria.

Il corso di visione notturna e night vision goggles ha lo scopo di fornire informazioni sui comuni meccanismi della visione in condizioni di scarsa visibilità, istruendo il personale navigante all'uso dei visori notturni e alla comprensione delle illusioni visive e spaziali che questi possono provocare. La fase teorica prevede una panoramica sugli aspetti fondamentali della visione notturna ed il funzionamento dei "night vision goggles" (NVG). La fase pratica prevede l'esercitazione al riconoscimento di immagini e di target a basso contrasto, al confronto con le più comuni illusioni notturne, la dimostrazione al plastico e mediante filmati di alcuni frequenti problemi che sorgono nella visione notturna e con l'uso di NVG. Anche questo corso dura due giorni.

Gli allievi dei corsi di aerofisiologia utilizzano come supporto didattico la pubblicazione "Argomenti di Medicina Aeronautica" che costituisce il frutto dell'esperienza maturata dai medici del Reparto. Il manuale, concepito in modo semplice e sintetico, è stato adottato come libro di testo dagli allievi dell'Accademia Aeronautica ed è rivolto a tutti i professionisti del volo; è stato edito a maggio del 2010 da *Edizioni Rivista Aeronautica*.

Il personale sanitario che si dedica ai compiti didattici è sia medico che infermieristico; gli Ufficiali medici provengono, in genere, da un percorso formativo nazionale o estero ad orientamento accademico vicino ai prevalenti campi di coinvolgimento aeronautico (cardiologia, oftalmologia, otorinolaringoiatria, neurologia, medicina iperbarica e, naturalmente, medicina aeronautica). Molti Ufficiali del Reparto hanno ottenuto la prestigiosa di medici sperimentatori di volo e hanno nel proprio "spirito" la curiosità e l'interesse per la ricerca. I medici si occupano delle lezioni teoriche frontali e curano lo svolgimento delle esercitazioni pratiche. Il personale sottufficiale è rappresentato da infermieri professionali qualificati tecnici sanitari sperimentatori di volo e, nell'ambito dell'addestramento, conducono le esercitazioni pratiche sugli apparati in dotazione al Reparto.

Il percorso formativo, oltre quello accademico, sia dei medici che degli infermieri, consiste nella frequentazione di corsi all'estero e in Italia, quali Aerospace Physiologist Course, Aerospace Medicine Primary Course, Naval Flight Surgeon, Advanced Aerospace Medicine for International Medical Officer (AAMIMO), Space Flight Surgeon, Advanced Aviation Medicine (EAG Course), e corsi specifici per l'esercizio degli apparati in dotazione al Reparto (conduzione di camera ipobarica, Standard Underwater Medicine Course, corsi di medicina iperbarica, Night Vision Fox, Airfox Training Instructor, etc.).



## Apparati tecnologici

L'attività di Reparto, sia di tipo addestrativo che sperimentale, si svolge utilizzando laboratori specialistici e sofisticati apparati che simulano alcune condizioni aeronautiche e che inducono le modificazioni aerofisiologiche tipiche dell'uomo in volo.

La camera ipobarica (Fig. 2) permette di simulare varie modalità di ascesa in quota riproponendo le condizioni di ipossia e disbarismo. Il suo funzionamento è strettamente condizionato dalla presenza di una camera iperbarica per trattare le eventuali emergenze che possono verificarsi in condizioni di ipobarismo. I corsi di addestramento aerofisiologico che prevedono l'impiego della camera ipobarica sono quello basico, iniziale, periodico e ipobarismo; si eseguono differenti profili di volo che, in relazione alla tipologia di corso, raggiungono quote comprese fra i 25000 e 43000 piedi. In ogni corso si svolgono differenti test per apprezzare gli effetti dell'ipossia e dell'ipobarismo; inoltre gli allievi possono provare la difficoltà della respirazione a pressione positiva quando si superano i 29000 piedi di quota. Una ulteriore prova in camera ipobarica consiste nella decompressione rapida, test che simula un improvviso cedimento strutturale del velivolo determinando un brusco equilibrio di pressione fra interno ed esterno.

Il **simulatore di disorientamento spaziale** (*Fig. 3*) induce quelle illusioni visive e vestibolari che possono presentarsi in volo, addestrando il pilota a riconoscerle ed a porre in atto le opportune correzioni.

Il simulatore viene usato nel corso basico, periodico e di disorientamento spaziale. Si tratta di un complesso apparato costituito da una piattaforma mobile con 6 gradi di libertà e rotazione continua



Fig. 2 - Camera ipobarica.



Fig. 3 - Simulatore di disorientamento spaziale.

di 360° intorno all'asse verticale, traslazione sui 3 assi spaziali (+/- 29° in pitch; +/- 30° in roll; +/- 60° in jaw) con una accelerazione fino a 150°/sec. Nei corsi, insieme al simulatore, si utilizza anche una sedia rotatoria dedicata alle stimolazioni ed illusioni vestibolari.

L'ejection seat trainer (Fig. 4) riproduce le fasi dell'abbandono rapido del velivolo in volo facendo familiarizzare l'allievo con la corretta postura da

assumere in caso di eiezione. L'apparato, utilizzato nei corsi basici e periodici, consiste in un seggiolino di velivolo, una slitta di lancio e un sistema propulsivo ad aria compressa; il seggiolino è dotato di sensori a pressione per controllare e correggere la posizione dell'allievo durante l'eiezione. La slitta è alta sei metri e l'apparato propulsivo genera un spinta di circa 6 +Gz. E' dotato di telecamere per visualizzare da ogni angolazione la



posizione dell'allievo. L'obiettivo del test consiste nell'insegnare la corretta postura e di far provare all'allievo la dinamica della procedura di eiezione.

Il sofisticato laboratorio di visione notturna (Fig. 5) permette di simulare lo svolgimento di missioni operative in condizioni di scarsa luminosità ambientale, utilizzando i visori notturni su plastici che riproducono un territorio mediterraneo e un territorio desertico. Il laboratorio viene utilizzato nei corsi basici, periodici e di visione notturna al fine di istruire gli allievi sulla percezione visiva notturna, sulla difficoltà di interpretazione, sia senza che con i visori; si insegnano quindi le corrette procedure di impiego del visore notturno (montaggio, smontaggio, messa a fuoco e regolazioni specifiche) in diversi scenari operativi.

### Conclusione

L'attività di addestramento aerofisiologico è espressione dell'attenzione che l'Aeronautica Militare ha sempre posto alla formazione del personale navigante e, in virtù della quale, nel 1937, costituì i Centri Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica con la finalità di incrementare l'operatività dei propri equipaggi e migliorare la sicurezza del volo.

Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale, erede e custode di questa tradizione, continua l'attività di addestramento aerofisiologico con nuove idee, programmi moderni e apparecchiature all'avanguardia, raccogliendo i frutti dell'attività di studio e sperimentazione.

L'addestramento aerofisiologico, si pone quindi come "anello di congiunzione" fra medicina e volo aeronautico, fra conoscenza, sperimentazione e applicazione reale delle condizioni e limitazioni del sistema uomo-macchina.



Fig. 4 - Ejection seat trainer.



Fig. 5 - Laboratorio di visione notturna.

### **Bibliografia**

## 1. Ciniglio Appiani G., GuadagnoA.G.:

Il Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale: dalle origini ad oggi. Giornale di Medicina Militare - Anno 157-Fasc. 3-4/2007: 611-616; luglio/dicembre 2007.

## 2. STANAG 3114:

Aeromedical training of flight personnel.

NATO STANDARDIZATION AGENCY
(NSA). 7^ edizione 2003.

## 3. STANAG 3827:

Recommended requirements for training of air-crew in high sustained "G" environment.

4∧ edizione 2010.

## 4. STANAG 7147 AMD:

Aeromedical aspects of night vision device (NVD) training.

NATO STANDARDIZATION AGENCY (NSA). 1^ edizione 2007.

## 5. SMA-324-01-00:

Stato Maggiore Aeronautica. Edizione 2000.

## 6. SMA-PIANI-050.

Addestramento aerofisiologico del personale navigante e degli equipaggi fissi di volo.
Stato Maggiore Aeronautica - edizione

Stato Maggiore Aeronautica - edizione 2009.

## IL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE & IL WEB





# Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo

Pilot study of the effectiveness of osteopathic treatment in functional dyspepsia and non-erosive gastro-oesophageal reflux

Marzio Simonelli \* Cosimo Buccolieri ° Dante Annibali \*

Leone Sciarretta # Massimo Lombardozzi §



Riassunto - La dispepsia funzionale (DF) ed il reflusso gastro-esofageo non erosivo (NERD) sono due comuni stati patologici in ambo i sessi e in tutte le fasce d'età, non attribuibili a patologia organica nota di esofago, stomaco e duodeno ma sostenuti da alterazioni fisiopatologiche, cioè del comportamento "funzionale" di questi organi. La loro terapia è, ad oggi, essenzialmente di tipo farmacologico. In questo lavoro abbiamo voluto verificare se tecniche di riabilitazione viscerale manuale possano determinare un miglioramento clinico nei pazienti affetti da DF e NERD e costituire, quindi, una possibile alternativa alle convenzionali terapie farmacologiche.

## Parole chiave: dispepsia funzionale, reflusso gastro-esofageo non erosivo, riabilitazione viscerale.

**Summary** - Functional dyspepsia (FD) and non-erosive gastroesophageal reflux disease (NERD) are two common pathological conditions in both sexes at all ages, not caused by known organic diseases of the esophagus, stomach and duodenum, but related to pathophysiological changes, i.e. the "functional" behaviour of those organs. The treatment is, to date, essentially pharmacological. In this paper our purpose was to ascertain if rehabilitation techniques, carried out through manual visceral rehabilitation, can result in clinical improvement in patients affected by FD and NERD and constitutes, therefore, a possible alternative to conventional drug therapies.

## Key words: functional dyspepsia, non erosive gastro-esophageal reflux, visceral rehabilitation.

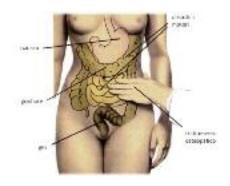
- \* Col. me. Capo Dipartimento Fisiatria e Medicina Riabilitativa Policlinico Militare "Celio" Roma.
- ° T.Col. me. Capo Servizio di Riabilitazione Traumatologica Policlinico Militare "Celio" Roma.
- T.Col. me. Capo Servizio di Endoscopia e Fisiopatologia Digestiva Policlinico Militare "Celio" Roma.
- # M.C. Osteopata D.O. presso il Dipartimento Fisiatria e Medicina Riabilitativa Policlinico Militare "Celio" Roma.
- § Osteopata D.O. Responsabile del Servizio di Osteopatia e Posturologia presso il Rome Cavalieri Waldors Astoria.



## Introduzione

La dispepsia e il reflusso gastroesofageo rappresentano due patologie ad elevato impatto sociale.

- 1 La dispepsia è una sindrome definibile come fastidio/gonfiore/dolore/bruciore localizzati nella parte alta dell'addome (tra l'ombelico e l'arcata costale), in relazione o meno con il pasto, dalla vasta diagnosi differenziale e dalla fisiopatologia eterogenea; la sua prevalenza nella popolazione generale è stimata al 25%(1,2), ma la maggior parte delle persone che ne è affetta sfugge ad un computo epidemiologico, non rivolgendosi alla consulenza medica. La sindrome è comunque responsabile di elevati costi in termini di accertamenti diagnostici, terapie intraprese e di ore di assenza dal lavoro(3). La sindrome dispeptica può essere causata da svariate patologie organiche (gastriti, ulcere peptiche, pancreatiti ed epatiti croniche, patologia biliare, carcinomi, ecc) ma la forma più comunemente osservata è quella "funzionale" (4,5,6), (DF) la cui etiologia è tuttora incerta (anche se diversi fattori sono stati chiamati in causa(7.8.9.10.11.12.13.14) ed il cui trattamento farmacologico è controverso e spesso deludente(15).
- 2 Un recente "consensus conference" (16) definisce la malattia da reflusso gastro-esofageo (GERD) come "una condizione che si sviluppa quando il reflusso in esofago di contenuti gastrici causa disturbi o complicanze al paziente". Il reflusso gastro-esofageo in sé, infatti, è un evento "fisiologico" quando "contenuto" nel tempo e nella quantità e quando non determina sintomi e complicanze. La malattia da reflusso (GERD) si definisce erosiva o non erosiva (NERD) rispettivamente in base alla presenza



o assenza di "esofagite" (infiammazione dell'esofago distale) endoscopicamente e/o istologicamente accertata. Questa differenza anatomopatologica generalmente non si traduce in una sua differente espressività clinica poiché la severità del disturbo non si correla con la severità dell'esofagite(17) e non implica necessariamente una differente strategia terapeutica. La prevalenza della patologia nel mondo occidentale è del 10-20%(18). Alla base del reflusso gastro-esofageo, nelle sue differenti espressioni e livelli di gravità clinica (reflusso fisiologico, NERD, GERD e GERD "complicato"), un evento fisiopatologico comune: l'incompetenza della "giunzione esofago-gastrica" o "cardias". Tra le cause(19) che possono determinare questa condizione, si è recentemente riconosciuto il ruolo del muscolo diaframma crurale, per l'importante funzione da lui esercitata nella tenuta della barriera anti-reflusso(20,21,22,23,24).

Il presente studio pilota, condotto presso il Dipartimento di Fisiatria e medicina Riabilitativa con la collaborazione del Servizio di Endoscopia e Fisiopatologia Digestiva del Policlinico Militare di Roma, dal settembre 2010 al settembre 2011 ed ancora in corso, comprende 10 pazienti affetti da dispepsia funzionale e/o reflusso gastro-esofageo non erosivo, inseriti in uno specifico protocollo riabilitativo.

### Basi scientifiche

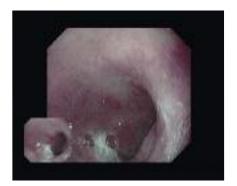
Uno studio ventennale condotto da G. Finet e C. Williame(25) e confermato da diversi studi clinici(26, 27) ha permesso di dimostrare che all'interno della cavità addominale, sotto la spinta del diaframma, i visceri si muovono in maniera sistematica, in direzione cranio caudale. Successivi studi(28, 29) hanno inoltre dimostrato che la libertà dei dispositivi peritoneali in cui i visceri sono alloggiati condiziona la normalità di movimento e lo stato di salute degli organi stessi. Diaframma, trasverso addominale, muscoli perineali e muscoli accessori della respirazione, coordinati a livello corticale, funzionano come una "serie muscolare" preprogrammata, che interviene contemporaneamente nella respirazione e nella postura, al fine di mantenere la stabilità della colonna vertebrale garantendo al tempo stesso la funzione respiratoria(30,31,32,33,34,35,36,37).

Lo spasmo di questo gruppo di muscoli, che si associa a situazioni patologiche come il dolore cronico dell'articolazione sacro iliaca e l'obesità, svolge un ruolo fondamentale nell'aumento cronico della pressione addominale(38) ed è stato direttamente associato alla patologia da reflusso(39).

L'aumento della pressione addominale riduce il normale movimento cranio caudale dei visceri(40); in caso di aumento cronico, è stata evidenziata una fissazione del diaframma in posizione craniale che ne impedisce la corretta discesa nella fase inspiratoria(41).

Finet e Williame nei loro studi hanno dimostrato l'esistenza di una correlazione diretta tra specifiche perturbazioni della mobilità viscerale e determinate patologie organiche e/o funzionali(42,43,44,45), evidenziando inoltre come sia possibile





*Fig. 1* - Gastrite cronica da infezione da H. pylori.

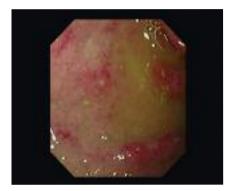


Fig. 2 - Gastrite cronico-erosiva.



Fig. 3 - Gastrite cronica atrofica.

recuperarne la normale dinamica attraverso tecniche di mobilizzazione manuale per via esterna(46,47).

Le prime tecniche osteopatiche di manipolazione viscerale sono state messe a punto da Barral(48) e Weischenk(49) sulla base degli assi e delle direzioni di movimento degli organi, rilevati attraverso studi anatomici e palpazione su pazienti. Vlieger, Blink, Tromp e Benninga hanno valutato l'efficacia del trattamento osteopatico in pazienti pedia-



Fig. 4 - Esofago distale di paziente con NERD e beanza cardiale.



*Fig.* **5** - Esofago distale di paziente con MRGE erosiva e beanza cardiale.

trici con patologie gastro-intestinali organiche e funzionali(50). Bol, Sim ek, Toylan, Cam e Tarsuslu hanno condotto uno studio pilota sugli effetti del trattamento osteopatico nella stitichezza in bambini con paralisi cerebrale(51).

Uno studio condotto in Germania(52) ha dimostrato che è possibile ottenere un cambiamento nella struttura del collagene attraverso una modificazione del trofismo e della irrorazione della pelle trattata con tecniche manuali, avallando l'ipotesi che il trattamento osteopatico possa realmente migliorare le condizioni di trofismo e irrorazione dei tessuti manipolati.

Nella teoria osteopatica, l'efficacia delle manipolazioni sulle patologie viscerali si fonda sulla capacità di ridurre le tensioni fasciali, agire sulle aderenze peritoneali e favorire la mobilità dei visceri, ripristinandone così il corretto funzionamento. Per questa ragione abbiamo messo a punto un protocollo di trattamento osteopatico, mirato ad intervenire su tutti quei fattori che possono influenzare negativamente il transito gastro-intestinale, alterandone la funzionalità e potendo determinare una patologia.

Fino ad oggi non esistono in letteratura studi comprovanti l'efficacia di un trattamento osteopatico sulla DF e sul NERD; questo progetto mira, pertanto, ad introdurre un approccio nuovo nel trattamento della "patologia gastrica ed esofagea funzionale", a partire dal presupposto che tali patologie possano essere il risultato di un alterato rapporto tra meccanica diaframmatica e mobilità viscerale.

## Obiettivi

Sulla base delle evidenze scientifiche sopra riportate, si è cercato di dimostrare l'efficacia di un trattamento osteopatico viscerale standardizzato, in pazienti affetti da DF e NERD, operando mediante tecniche mirate a ripristinare la corretta mobilità viscerale, normalizzare la funzione diaframmatica e ridurre la tensione dei muscoli associati ad aumento cronico della pressione addominale.

## Materiali e metodi

## Selezione e gestione del gruppo di studio.

Presso il Servizio di Endoscopia e Fisiopatologia Digestiva del Policlinico Militare di Roma, da settembre 2010 a settembre 2011 sono stati selezionati 10 pazienti in base ai criteri sotto indicati:

 età compresa tra i 18 ed i 75 aa, di entrambi i sessi (8 donne e 2 uomini, età media 42 anni);



- assenza di patologia organica eventualmente responsabile della sintomatologia (vedi sopra), documentata mediante accertamenti laboratoristico-strumentali comprensivi di esofago-gastro-duodenoscopia con biopsia ed ecografia dell'addome superiore (allegato 1);
- diagnosi di dispepsia funzionale secondo i criteri di Roma III e/o di NERD secondo i criteri di Montreal.

I candidati allo studio sono stati tutti volontari e consenzienti (consenso informato in allegato 2) Le motivazioni che hanno indotto i pazienti ad aderire al trattamento sperimentale osteopatico sono state la persistenza/ricorrenza della sintomatologia dispeptica (dolore/bruciore e/o sazietà precoce e/o gonfiore post-prandiale) e la preferenza di un trattamento manipolativo a una terapia farmacologica convenzionale (antisecretivi e/o antiacidi e/o procinetici), spesso non risolutiva. L'acquisizione del loro consenso al trattamento sperimentale ha richiesto 3 steps:

- spiegazione al candidato della sindrome da cui è affetto e rassicurazione sulla natura benigna della stessa;
- 2. illustrazione della duplice finalità dello studio:
  - a. sperimentazione di una trattamento per DF e NERD alternativo alla terapia farmacologica convenzionale, di per se innocuo, se non altro benefica dal punto di vista riabilitativo posturale e comunque discontinuabile in qualsiasi momento a ricbiesta dell'interessato;
  - b. "presa in carico" della problematica di salute del candidato mediante l'accurato screening diagnostico e l'innovativa proposta terapeutica;

### All. 1

### ACCERTAMENTI LABORATORISTICO-STRUMENTALI DI SCREENIG PER I CANDIDATI ALLO STUDIO

### a. accertamenti laboratoristici

- emocromo con formula
- azotemia, glicemia, creatininemia, elettroliti;
- transaminasi, amilasi, fosfatasi alcalina, gamma-GT, bilirubina totale e frazionata; LDH, CPK;
- PCR, mucoproteine, fibrinogeno;
- FT3, FT4, TSH, A.T.A. (TG e TPO), tireoglobulina
- E.M.A., atc anti-transglutaminasi, IgA totali
- (sierologia per Helicobacter pylori)
- esame urine completo

### b. accertamenti strumentali

- ecografia epato-bilio-pancreatica
- esofago-gastro-duodenoscopia con biopsia

### All. 2

## MODULO DI CONSENSO INFORMATO ALLA TERAPIA VISCERALE E MUSCOLO-SCHELETRICA

Gentile Paziente, in base agli approfonditi accertamenti clinici su di Lei eseguiti per determinare la natura del disturbo digestivo per cui si è rivolto alla nostra attenzione, Lei risulta affetto/a da "dispepsia funzionale/reflusso gastro-esofageo non erosivo".

Questa patologia, molto frequente nella popolazione generale, è di natura benigna e, nonostante gli spiacevoli disturbi che provoca in maniera cronico-recidivante, non mette nella stragrande maggioranza dei casi concretamente a rischio la salute dei pazienti che ne sono affetti.

Oltre alla prescrizione di un'alimentazione regolare e bilanciata e ad alcuni accorgimenti di tipo igienico-comportamentale, la convenzionale terapia di questo tipo di disturbo è di tipo farmacologico, mediante sostanze che diminuiscono la produzione di acido da parte dello stomaco o che ne facilitano lo svuotamento. Stiamo sperimentando un approccio terapeutico non farmacologico alla dispepsia funzionale/reflusso g.e. non erosivo, che riteniamo più fisiologico, completamente privo di effetti collaterali ed indirizzato all'origine della problematica digestiva: la riabilitazione viscerale e muscolo-scheletrica.

La riabilitazione viscerale e muscolo-scheletrica (osteopatia) è un sistema di diagnosi e trattamento che pur basandosi sulle scienze fondamentali e le conoscenze mediche tradizionali (anatomia, fisiologia etc.), non prevede l'uso dei farmaci ma attraverso tecniche manuali, si dimostra efficace per la prevenzione, valutazione e il trattamento di disturbi che coinvolgono l'apparato viscerale e muscolo-scheletrico.

Il trattamento prevede l'utilizzo di **tecniche manuali mirate a ripristinare la corretta** mobilità viscerale, normalizzare la funzione diaframmatica e ridurre la tensione dei muscoli associati ad aumento cronico della pressione addominale.

Nel protocollo, standardizzato, verranno trattate tutte quelle strutture (visceri e articolazioni) che influiscono sui disturbi di cui Lei è affetta.

Anche se i risultati di efficacia di questo tipo di trattamento sono evidenziati in Letteratura, nessuno studio specifico ne ha finora verificato la reale efficacia e questo è l'obiettivo che ci proponiamo di raggiungere, anche attraverso la sua collaborazione.

Se Lei acconsentirà, le verranno praticate a cura del dott. Sciarretta Osteopata D.O. con Laurea in Fisioterapia e del Dott. Lombardozzi Osteopata D.O. con laurea in Scienze Motorie, in un periodo di 2 mesi, 6 trattamenti della durata ciascuno di circa sessanta minuti, nei locali del Dipartimento di Fisiatria e Medicina Riabilitativa di questo Policlinico, nelle quali sarà sottoposta a mobilizzazioni manuali esterne e dovrà assumere posizioni che favoriscono il trofismo, la vascolarizzazione e la mobilità di articolazioni e visceri.

Prima di cominciare il trattamento le verrà sottoposto un questionario clinico da compilare e lo stesso questionario le verrà proposto alla fine dei due mesi e dopo 12 mesi dal trattamento, per valutare l'efficacia dello stesso attraverso il suo riscontro sintomatologico nel tempo.

A sua richiesta e in qualsiasi momento la sperimentazione potrà essere interrotta e Lei potrà riprendere i comuni trattamenti farmacologici.

 $\hspace{.1cm}$  Il dott. Annibali ed il dott. Sciarretta restano a sua disposizione per qualsiasi altro chiarimento.

10 SOTIOSCTITIO/a	,
nato/a	il
chiaramente edotto/a circa le finalità, le modali	tà, le controindicazioni e le alternative
possibili al trattamento proposto, accetto di sott	opormi a:

trattamento di riabilitazione viscerale e muscolo-scheletrico secondo le modalità stabilite dal dott. Sciarretta e dal dott. Lombardozzi.



3. illustrazione delle modalità del trattamento osteopatico.

Il gruppo di studio (GS) è stato quindi sottoposto ad un ciclo di 6 sedute di osteopatia viscerale con cadenza settimanale presso il Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitazione del Policlinico Militare di Roma.

Durante il periodo di trattamento (6-7 settimane circa) i pazienti non hanno assunto alcun tipo di farmaco utile al trattamento della DF e del NERD.

### Protocollo di trattamento

Il protocollo di trattamento è stato standardizzato, consistendo in una sequenza di 30 manovre di mobilizzazione osteopatica (*allegato 3*) eseguite secondo una successione predefinita e rigorosamente sotto controllo cronometrico. Due diversi osteopati si sono incaricati di provvedere alla somministrazione del protocollo di trattamento; il gruppo di studio è stato perciò suddiviso in due sotto gruppi (sG) e a ciascun sG, con criterio di casualità, è stato abbinato uno dei due osteopati che ha effettuato il ciclo di terapie esclusivamente al gruppo a lui assegnato.

Il protocollo di trattamento prevede:

- Tecniche viscerali di induzione fasciale (indurre manualmente uno spostamento a livello della zona addominale dell'organo da trattare, in direzione della restrizione di mobilità);
- Tecniche di mobilizzazione articolare (indurre manualmente un movimento articolare nei diversi piani dello spazio);
- Tecniche di rilasciamento muscolare (indurre manualmente un rilasciamento della muscolatura mantenendola in allungamento passivo).

### All. 3

### Protocollo di trattamento della dispepsia funzionale e del NERD

### Paziente prono

- 1- Compressione toracica
- 2- Liberazione s/i
- 3- Lavoro arco plantare
- 4- Lift pelvico

## Paziente supino

- 5- Diaframma
- 6- Lavoro arco plantare
- 7- Sacro iliache bilaterali
- 8- Membrana otturatoria
- 9- Normalizzazione colon iliaco e discendente
- 10- Normalizzazione trasverso sinistro, angolo sinistro e discendente
- 11- Normalizzazione della fascia di Toldt sinistra
- 12- Normalizzazione del trasverso destro
- 13- Angolo destro e ascendente
- 14- Normalizzazione del colon ascendente e cieco
- 15- Normalizzazione della valvola ileocecale
- 16- Normalizzazione della fascia di Toldt destra
- 17- Normalizzazione del digiuno ileo
- 18- Normalizzazione dell'angolo duodeno digiunale
- 22- Normalizzazione 4°, 3°, 2° 1° e bulbo duodenali
- 19- Normalizzazione dell'ansa duodenale tutta insieme
- 24- Dinamica intrinseca duodeno
- 20- Normalizzazione dello stomaco
- 21- Normalizzazione pancreas
- 22- Normalizzazione fegato
- 23- Normalizzazione della colonna lombare
- 24- Diaframma
- 25- Normalizzazione intercostali

### Paziente seduto

26- Sassofono

## Paziente supino

- 27- Cervicali
- 28- Compressione cranio
- 29- Trust sui fulcri
- 30- Diaframma



Fig. 6 - De-sforbiciamento articolazione sacro-iliaca destra.





Fig. 7 - Sblocco del diaframma.



*Fig. 10* - Normalizzazione del duodeno in toto.



Fig. 13 - Normalizzazione della colonna lombare.



Fig. 8 - Rilasciamento della zona del colon ascendente e cieco.



*Fig. 11* - Normalizzazione dello stomaco.



Fig. 14 - Normalizzazione della colonna dorsale.



Fig. 9 - Rilasciamento della fascia di told sinistra.



Fig. 12 - Normalizzazione del fegato.

## Metodologia di misurazione dei dati: la quantificazione del disturbo

Non essendo stato nostro scopo il confronto di efficacia con altri trattamenti, non abbiamo confezionato una studio randomizzato-controllato con farmaci o placebo, ma un semplice studio "aperto", volto a testare l'ipotesi di efficacia della medicina manuale in questo ambito clinico in maniera in qualche modo quantificabile e ripetibile.

Quando - come nella DF e nel NERD - la malattia si configura solo come sintomatologia soggettivamente avvertita, in assenza di dati strumentali oggettivamente rilevabili, l'unica dimostrazione possibile dell'efficacia di un determinato trattamento è affidata a una modalità di quantificazione del dato soggettivamente percepito. E' necessaria, cioè, una misurazione il più oggettiva possibile della percezione sintomatica del paziente, attraverso la definizione di "livelli di entità crescente" di malessere e l'attribu-

zione a ciascun livello di un corrispettivo, crescente punteggio numerico.

La valutazione di efficacia del protocollo osteopatico è stata dunque ottenuta allestendo un "sistema a punteggio" che valutasse l'entità dei disturbi prima dell'inizio del trattamento, immediatamente al termine dello stesso e a 2 mesi di distanza.

Il nostro "strumento di misura" è stato un "questionario di valutazione clinica" (*allegato 4*) basato su 5 sintomi principali (quelli per definizione caratterizzanti



All.	1	
	Questionario di valutazione clinica	
1.	sensazione di gonfiore e/o sonnolenza post-prandiale:	
	NO> passa a punto 2	
	SI> per frequenza o intensità, il disturbo:	
-	lo avverto appena	1 p.s.
-	mi infastidisce ma non disturba le mie attività	2 p.s.
-	disturba lo svolgimento delle mie attività	3 p.s.
-	ostacola le mie normali attività tanto da condizionare la mia dieta o da farmi usare ogni tanto farmaci	4 p.s.
-	nei periodi peggiori impedisce il regolare svolgimento delle mie attività se non assumo farmaci	5 p.s.
2.	sensazione di nausea, eruttazioni o sazietà precoce:	
	NO> passa a punto 3	
	SI: per frequenza o intensità, il disturbo:	
-	mi infastidisce ma non condiziona la mia dieta	1 p.s.
-	condiziona le mie scelte alimentari nel senso della qualità (non assumo quei cibi che mi fanno stare peggio)	2 p.s.
-	condiziona le mie scelte alimentari nel senso della qualità e della quantità (non assumo alcuni cibi e limito la quantità degli altri)	3 p.s.
-	condiziona la mia vita sociale (sono a disagio se mangio con altri; non mangio fuori casa) e/o mi costringe spesso all'uso di farmaci	4 p.s.
-	mi porta a vomitare e/o mi fa perdere peso perchè mangio meno	5 p.s.
3.	dolore allo stomaco (tra l'ombelico e il torace)	
	NO> passa a punto 4	
	SI> per frequenza o intensità, il disturbo:	
-	lo avverto appena	1 p.s.
-	mi infastidisce ma non condiziona le mie normali attività	2 p.s.
-	è tale da disturbare lo svolgimento delle mie normali attività	3 p.s.
_	è tale da ostacolare lo svolgimento delle mie normali attività	

4.	bruciore alla bocca dello stomaco o al torace	
	NO> passa al punto 5	
	SI> frequenza o intensità, il disturbo:	
-	lo avverto appena	1 p.s.
-	mi infastidisce ma non mi disturba nello svolgimento delle mie attività	2 p.s.
-	è tale da disturbare lo svolgimento delle mie attività o il mio sonno	3 p.s.
-	è tale da ostacolare le mie normali attività o il mio sonno se non sto attento a cosa mangio o non assumo ogni tanto farmaci	4 p.s.
-	impedisce il regolare svolgimento delle mie attività o il mio sonno se non assumo spesso farmaci	5 p.s.
5.	acidità	
	NO> termine del questionario	
	SI> per frequenza o intensità, il disturbo:	
-	mi infastidisce ma non condiziona mie scelte alimentari	1 p.s.
-	condiziona le mie scelte alimentari nel senso della qualità	2 p.s.
-	condiziona le mie scelte alimentari nel senso della qualità e della quantità	3 p.s.
-	condiziona la mia vita sociale (es: non vado al ristorante;ho l'alito cattivo) e/o disturba il mio sonno e/o mi costringe spesso all'uso di farmaci	4 p.s.
-	mi porta a vomitare/tossire/strozzarmi e/o all'uso continuo di farmaci	5 p.s.

se non mangio qualcosa o non assumo ogni tanto farmaci.....

nei periodi peggiori impedisce il regolare svolgimento delle mie attività

le due sindromi in studio), definiti con linguaggio semplice ed accessibile per il paziente e ciascuno caratterizzato da 5 livelli di entità crescente in base alla intensità/frequenza del disagio soggettivamente percepito, per un punteggio massimo totalizzabile di 25 punti a paziente.

Il questionario è stato somministrato a ogni paziente 3 volte: all'inizio del trattamento, alla fine dello stesso ed ancora a 12 mesi di distanza, per valutare la persistenza dei benefici eventualmente ottenuti. Sono stati esclusi dalla ricerca i pazienti che nel test iniziale hanno totalizzato un punteggio inferiore a 5 mentre si è considerato efficace il trattamento che ha comportato una diminuzione dello "score" clinico del paziente di almeno il 50% rispetto al punteggio inizialmente conseguito.

## Risultati e conclusioni

8 pazienti su 10 hanno evidenziato una completa remissione dei sintomi a partire dalla 4ª seduta di trattamento; dei 2 pazienti restanti, uno non ha ottenuto miglioramenti significativi al termine del trattamento, l'altro ha interrotto il protocollo di studio per peggioramento della sindrome dispeptica.

Non sono state evidenziate differenze significative di risultati tra i due sotto gruppi.

Questi iniziali dati avvalorano l'ipotesi di efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo, su pazienti opportunamente selezionati; un ciclo di trattamento manuale opportunamente standardizzato non sembrerebbe risentire di variazioni di efficacia "operatore dipendenti".



Lo studio pilota prevede la prosecuzione del protocollo fino al raggiungimento di n.50 casi clinici; i risultati finora ottenuti, per quanto incoraggianti, rappresentano solo l'inizio della ricerca nell'ambito dell'efficacia clinica del trattamento osteopatico in patologie funzionali dell'apparato digerente.

Lo scopo finale è quello di individuare una valida alternativa osteopatica alla terapia farmacologica che a tutt'oggi non fornisce una efficace risposta alla sindrome dispeptica funzionale e al reflusso g.e. non erosivo.

## **Bibliografia**

## 1. Talley N.J., Zinsmeister A.R., Schleck C.D., Melton LJ 3d:

Dyspepsia and dyspepsia subgroups: a population-based study.
Gastroenterology 1992 Apr; 102 (4 Pt 1): 1259-68.

## 2. Tack J., Talley N.J., Camilleri M., Holtmann G., Hu P., Malagelada J.R., Stanghellini V.:

Functional gastroduodenal disorders. Gastroenterology. 2006 Apr;130(5):1466-79.

## 3. Kurata J.H., Nogawa A.N., Everhart I.E.:

A prospective study of dyspepsia in primary care.

Dig Dis Sci 2002 Apr;47(4):797-803.

### 4. Bytzer P., Talley N.J.:

Dyspepsia.

Ann Intern Med 2001 May 1; 134 (9 Pt 2):815-22.

## 5. Koch K.L., Stern R.M.:

Functional disorders of the stomach. Semin Gastrointest Dis 1996 Oct; 7 (4): 185-95.

## 6. Malagelada J.R.:

Functional dyspepsia. Insights on mechanisms and management strategies. Gastroenterol Clin North Am 1996 Mar; 25 (1): 103-12.

## 7. Scolapio J.S., Camilleri M.:

Nonulcer dyspepsia. Gastroenterologist 1996 Mar; 4(1): 13-23.

### 8. Koch K.L., Stern R.M.:

Functional disorders of the stomach. Semin Gastrointest Dis 1996 Oct; 7 (4): 185-95.

## 9. Quartero A.O., de Wit N.J., Lodder A.C., Numans M.E., Smout A.J., Hoes A.W.:

Disturbed solid-phase gastric emptying in functional dyspepsia: a meta-analysis. Dig Dis Sci 1998 Sep; 43 (9): 2028-33.

## 10. Tack J., Piessevaux H., Coulie B., Caenepeel P., Janssens J.:

Role of impaired gastric accommodation to a meal in functional dyspepsia.
Gastroenterology 1998 Dec; 115 (6): 1346-52.

## 11. Mearin F., Cucala M., Azpiroz F., Malagelada J.R.:

The origin of symptoms on the brain-gut axis in functional dyspepsia.
Gastroenterology 1991 Oct; 101 (4): 999-1006.

## 12. Minocha A., Mokshagundam S., Gallo S.H., Rahal P.S.:

Alterations in upper gastrointestinal motility in Helicobacter pylori-positive nonulcer dyspepsia.

Am J Gastroenterol 1994 Oct; 89 (10): 1797-800.

## 13. Moayyedi P., Soo S., Deeks J., Delaney B., Harris A., Innes M., Oakes R., Wilson S., Roalfe A., Bennett C., Forman D.:

Eradication of Helicobacter pylori for non-ulcer dyspepsia. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25; (1): CD002096.

## 14. Talley N.J., Vakil N.B., Moayyedi P.:

American gastroenterological association technical review on the evaluation of dyspepsia.

Gastroenterology 2005; 129: 1756.

## 15. Longstreth G.F.:

Functional dyspepsia-managing the conundrum.

N Engl J Med 2006; 354: 791.

## 16. Vakil N., van Zanten S.V., Kahrilas P., Dent J., Jones R.:

The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus.

Am J Gastroenterol. 2006 Aug; 101 (8): 1900-20; quiz 1943.

### 17. Pace F., Porro G.B.:

Gastroesophageal reflux disease: a typical spectrum disease (a new conceptual framework is not needed).

Am J Gastroenterol 2004 May; 99 (5): 946-9.

## 18. Dent J., El-Serag H.B., Wallander M.A., Johansson S.:

Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. Gut 2005 May; 54 (5): 710-7.

## 19. Barham C.P., Gotley D.C., Mills A., Alderson D.:

Precipitating causes of acid reflux episodes in ambulant patients with gastro-oesophageal reflux disease. Gut 1995 Apr;36(4):505-10.

## 20. Shafik A., Shafik A.A., El Sibai O., Mostafa R.M.:

Effect of straining on diaphragmatic crura with identification of the straining-crural reflex. The "reflex theory" in gastroesophageal competence.

BMC Gastroenterol. 2004 Sep 30; 4: 24.

## 21. Shafik A., Shafik A., El-Sibai O., Shafik I.:

Physioanatomic study of the diaphragmatic crura: the identification of autonomous "gastroesophageal sphincter.

J Invest Surg. 2005 May-Jun; 18 (3): 135-42.

## 22. Shafik A., Shafik I., El-Sibai O., Shafik A.A.:

On the pathogenesis of gastroesophageal reflux: the concept of gastroesophageal dyssynergia.

J Thorac Cardiovasc Surg. 2005 Aug; 130 (2): 401-7.

## 23. Shafik A., Shafik I., El Sibai O., Mostafa R.M.:

The effect of esophageal and gastric distension on the crural diaphragm.
World J Surg. 2006 Feb; 30 (2): 199-204.

### 24. Mittal R.K.:

Current concepts of the antireflux

Gastroenterol Clin North Am. 1990 Sep; 19 (3): 501-16.



### 25. Finet G., Williame C.:

Treating visceral dysfunction. Portland: Stillness Press, 2000.

### 26. Suramo I., Päivänsalo M., Myllylä V.:

Cranio-caudal movements of the liver, pancreas and kidneys in respiration. Acta Radiol Diagn (Stockh). 1984; 25 (2): 129-31.

### 27. Lee S., Yang D.S., Choi M.S., Kim C.Y.:

Development of respiratory motion reduction device system (RMRDs) for radiotherapy in moving tumors. Jpn J Clin Oncol. 2004 Nov; 34 (11): 686-91.

### 28. Ellis H.:

The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction.
Eur J Surg Suppl. 1997; (577): 5-9.

## 29. Liakakos T., Thomakos N., Fine P.M., Dervenis C., Young R.L.:

Peritoneal adhesions: etiology, pathophysiology, and clinical significance. Recent advances in prevention and management.
Dig Surg. 2001; 18 (4): 260-73.

## 30. Hodges P.W., Butler J.E., McKenzie D.K., Gandevia S.C.:

Contraction of the human diaphragm during rapid postural adjustments.

J Physiol. 1997 Dec 1;505 (Pt 2):539-48.

### 31. Hodges P.W.

GandeviaActivation of the human diaphragm during a repetitive postural task. SC. J Physiol. 2000 Jan 1;522 Pt 1:165-75.

## 32. Allison G.T., Morris S.L., Lay B.:

Feedforward responses of transversus abdominis are directionally specific and act asymmetrically: implications for core stability theories.

J Orthop Sports Phys Ther. 2008 May; 38 (5): 228-37. Epub 2007 Dec 14.

### 33. Neuman P., Gill V.:

Pelvic Floor and abdominal muscles interaction: EMG activity and intra abdominal pressure.
Int UrogynecolJ Pelvic Floor Dysfunct. 2002; 13 (2): 125-32.

## 34. Hodges P.W., Sapsford R., Pengel L.H.:

Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles.

Neurourol Urodyn. 2007; 26 (3): 362-71.

## 35. De Troyer A., Estenne M.:

Coordination between rib cage muscles and diaphragm during quiet breathing in bumans.

J Appl Physiol. 1984 Sep; 57 (3): 899-906. Links.

## 36. Butler J.E., McKenzie D.K., Gandevia S.C.:

Reflex inhibition of human inspiratory muscles in response to contralateral phrenic nerve stimulation. Respir Physiol Neurobiol. 2003 Oct 16;

Respir Physiol Neurobiol. 2003 Oct 16; 138 (1): 87-96.

## 37. Masubuchi Y., Abe T., Yokoba M., Yamada T., Katagiri M., Tomita T.:

Relation between neck accessory inspiratory muscle electromyographic activity and lung volume.
Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi. 2001
Apr;39(4):244-9..

## 38. Darren John Beales, M. ManipTher, Peter Bruce O'Sullivan, PhD, and N. Kathryn Briffa, PhD:

Motor Control Patterns During an Active Straight Leg Raise in Chronic Pelvic Girdle Pain Subjects.

SPINE Volume 34, Number 9, pp 861–870 ©2009, Lippincott Williams & Wilkins

## 39. El-Serag H.B., Tran T., Richardson P., Ergun G.:

Anthropometric correlates of intragastric pressure.

Scand J Gastroenterol. 2006 Aug; 41(8): 887-91. Links.

## 40. Vedi nota 26.

## 41. Accarino A., Perez F., Azpiroz F., Quiroga S., Malagelada J.R.:

Abdominal distention results from caudo-ventral redistribution of contents.
Gastroenterology. 2009 May;136(5):1544-51. Epub 2009 Feb 4.

### 42. Vedi nota 24.

- 43. http://www.deltadyn.be/visceral/fr/video\_13.htm.
- 44. http://www.deltadyn.be/visceral/fr/video\_4.htm.
- 45. http://www.deltadyn.be/visceral/fr/video\_5.htm
- 46. http://www.deltadyn.be/visceral/fr/video 14.htm.
- 47. http://www.deltadyn.be/visceral/fr/video\_16.htm.

### 48. Barral J.P., Mercier P.:

Manipulations viscéralers.

Paris: Maloine, vol 1, 1983, vol. 2, 1987.

### 49. Weischenk J.:

*Traité d'ostéopathie viscèrale.* Paris : Maloine, 1982.

## 50. Vlieger A.M., Blink M., Tromp E., Benninga M.A.:

Use of complementary and alternative medicine by pediatric patients with functional and organic gastrointestinal diseases: results from a multicenter survey.

Pediatrics. 2008 Aug; 122(2): e446-51. Epub 2008 Jul 28.

## 51. Tarsuslu T., Bol H., Sim ek I.E., Toylan I.E., Cam S.:

The effects of osteopathic treatment on constipation in children with cerebral palsy: a pilot study.

J Manipulative Physiol Ther. 2009 Oct;32(8):648-53.

### 52. Pohl H.:

Changes in the structure of collagen distribution in the skin caused by a manual technique.

J Bodyw Mov Ther. 2010 Jan; 14 (1): 27-34.





## L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali

## Hysteroscopy diagnostic accuracy in abnormal uterine bleedings.

Emanuele Cotugno \* Romolo Piccirillo ° Antonio Caramanica \* Fabio Vicerè #



**Riassunto** - Obiettivo: verificare l'accuratezza dell'isteroscopia nell'iter diagnostico del sanguinamento uterino anomalo (AUB). Disegno: studio clinico retrospettivo.

Materiali e Metodi: revisione dei dati relative a 676 pazienti che presentavano AUB e sottoposte ad isteroscopia da Giugno 2003 a giugno 2010. Abbiamo confrontato i reperti isteroscopici con i referti istologici derivanti dalle biopsie e dalle resezioni chirurgiche effettuate. I risultati di questo studio sono stati confrontati con quelli ottenuti da precedenti studi nei quali veniva verificata l'accuratezza diagnostica della revisione della cavità uterine mediante dilatazione e curettage (D&C).

Risultati: confrontati con i riscontri istologici, i referti isteroscopici presentavano una sensibilità diagnostica del 96%, una specificità del 94%, un valore predittivo positivo (VPP) del 92%, un valore predittivo negativo (VPN) del 96% e un'accuratezza diagnostica del 95%.

L'isteroscopia ha dimostrato di possedere un'accuratezza diagnostica superiore alla D&C: la sensibilità ed il VPN delle due procedure diagnostiche si sono rivelati statisticamente differenti.

Conclusioni: l'isteroscopia si è confermata un validissimo strumento diagnostico nei casi di AUB, soprattutto per la possibilità che offre di eseguire biopsie mirate.

## Parole chiave: AUB, sanguinamento uterino anomalo, isteroscopia, biopsia endometriale.

**Summary** - Objective: to assess the diagnostic accuracy of hysteroscopy in the abnormal uterine bleeding (AUB) diagnostic iter. Design: retrospective clinical study.

Material and Metod(s): review of the hospital records of 676 patients whit AUB who underwent hysteroscopy since June 2003 to June 2010. We compared the hysteroscopic findings (including targeted biopsies) with the histologic findings that were obtained after biopsies or surgical resection. The results of this study were then compared with those of a previous study in which we examined the diagnostic accuracy of dilatation and cureftage (D&C).

Result(s): when compared with the histologic diagnosis of the uterus, the hysteroscopic findings showed a diagnostic sensitivity of 96%, a specificity of 94%, a positive predictive value (PPV) of 92%, and a negative

predictive value (NPV) of 96% and a diagnostic accuracy of 95%.

Hysteroscopy was found to have a greater diagnostic accuracy than D&C: the sensitivity and the NPV of the two diagnostic procedures were statistically different.

Conclusion(s): hysteroscopy is confirmed as a powerful diagnostic tool for AUB cases, overall offering the chance to performe targeted biopsies.

## Key words: AUB, abnormal uterine bleeding, hysteroscopy, endometrial biopsy.

- \* Ten. Col. me. Dipartimento di Scienze Ginecologiche Policlinico militare "Celio" Roma.
- ° Ten. me. Brest Unit Policlinico militare "Celio" Roma.
- Col. me. Brest Unit Policlinico militare "Celio" Roma.
- # Col. me. Dipartimento di Scienze Ginecologiche Policlinico militare "Celio" Roma.



### Introduzione

Nella pratica clinica, il termine "sanguinamento anomalo", uterino comunemente conosciuto con l'acronimo inglese AUB (Abnormal Uterine Bleeding), è riservato ad un complesso eterogeneo di condizioni cliniche interessanti qualsiasi epoca della vita della donna (pre-menarcale, catameniale e post-menopausale) e caratterizzate dalla comparsa di un sanguinamento genitale che insorge imprevisto in un momento "improprio", in quanto distante dal normale ciclo mestruale in una donna in età fertile oppure inatteso per epoca della vita.

Non è facile risalire all'effettiva prevalenza dell'AUB nella pratica clinica. La maggior parte delle stime lo colloca tra le principali cause di richieste di consulenza ginecologica in qualsiasi età (1), raggiungendo una prevalenza del 70% se si prende in considerazione esclusivamente il periodo peri e postmenopausale (2) e costituisce la problematica clinica responsabile di circa il 25% di tutti gli interventi chirurgici in ambito ginecologico (3).

Il sintomo "AUB" è molto aspecifico e nella diagnosi etiologica devono essere prese in considerazione: patologie della gravidanza o del puerperio, malattie sistemiche (ipotiroidismo, disturbi della coagulazione) e iatrogene (terapie farmacologiche, contraccettivi orali, IUD), patologie genitali organiche (polipi, fibromi, adenomiosi, iperplasia e carcinoma) o disfunzionali. Un sanguinamento uterino atipico è definito disfunzionale (DUB – disfunctional uterine bleeding) quando non è correlato a cause organiche, sistemiche o iatrogene.

La prevalenza etiopatogenica delle perdite atipiche varia secondo l'età e, di conseguenza, dello stato ormonale della donna, tanto che in età fertile sono predominanti le patologie disfunzionali mentre in pre e post-menopausa quelle organiche, così come riportato nella *tabella 1*.

L'iter diagnostico ha come scopo principale la definizione delle seguenti problematiche:

- valutare la gravità del sintomo;
- individuare quelle condizioni che non richiedono alcun trattamento oppure una terapia farmacologica rispetto a quelle che prevedono un approccio di tipo chirurgico;

 escludere/individuare la presenza di lesioni endouterine pre-neoplastiche o francamente neoplastiche (iperplasia con atipia, neoplasia).

Una volta escluso mediante anamnesi e esami clinico-strumentali cause extra-uterine (*Tab. 2*) ed un eventuale stato di gravidanza nelle pazienti in età fertile, le attenzioni dell'iter diagnostico si concentrano prevalentemente all'organo "utero", la cui esplorazione richiede il riscorso a metodiche strumentali.

Le procedure diagnostiche attualmente utilizzate per individuare la causa

Tab. 1 -

AUB PREMENOPAUSA	(4)	AUB POSTMENOPAUSALE (1)		
Disfunzionale > 50%		Atrofia	60-70 %	
Polipi, miomi, iperplasia, adenomiosi 30-50		Polipi, miomi, iperplasia	20-40 %	
Carcinoma	1%	Carcinoma	2-10,5 %	

Tab. 2 (modificata da Albert JR 2004)

CAUSE SISTEMICHE	CAUSE IATROGENE
lper e ipotiroidismi	Anticoagulanti
Coagulopatie (M di Von Willebrandt)	Acido acetilsalicilico
lperprolattinemie	Antidepressivi (triciclici, SSRI)
lpersurrenalismi	HRT
Malattie epatiche	Tamoxifene
Malattie renali	Contraccettivi
Discrasie ematiche (trombocitopenie, leucemie).	Tiroxine
	Barbiturici
	Cortisonici



del sanguinamento atipico, possono essere distinte in:

- metodiche di "immagine", che permettono una visualizzazione diretta (isteroscopia) o indiretta (ecografia) della cavità uterina;
- metodiche bioptiche alla cieca (revisione della cavità uterina RCU, aspirazione Vabra, sistema Pipelle, cannula di Novak).

In caso di sanguinamento anomalo in post-menopausa, il carcinoma endometriale raggiunge una prevalenza variabile tra l'8 ed il 17% secondo le casistiche considerate ed il quadro d'alterazione anatomo-patologica pre-neoplastica sfiora il 30% (5,6).

Dalla metà dell' 800 fino ai primi anni Settanta, di fronte al sintomo AUB, in particolare per le pazienti in menopausa, l'assenza di altre metodiche diagnostiche capaci di fornire materiale endometriale da analizzare istologicamente, al di fuori della revisione della cavità uterina (RCU), ha fortemente condizionato la clinica.

Ma la RCU è noto possedere un basso valore diagnostico e terapeutico riguardo alla patologia intra-uterina (7-10).

Oggigiorno come alternative alla RCU, oltre all'isteroscopia, sono state prese in considerazione diverse alter metodiche quali l'ecografia transvaginale (ETV), la sonoisterografia (SIG) e l'aspirazione endometriale (12-17).

Tra quelle che consentono di ottenere campioni di endometrio, i metodi di aspirazione endometriale (Vabra, Pipelle – *Fig. 1*), eseguiti ambulatorialmente, sono in grado di fornire sufficiente materiale per la valutazione istologica (18,19), ma solo l'isteroscopia, la cui sicurezza ed efficacia nella pratica ambulatoriale sono ben documentate (20), consente di ottener risultati immediati al prezzo di un minimo discomfort

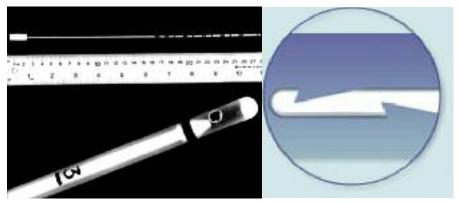


Fig. 1 - Estremità delle curette a) Pipelle e b) Vabra. Entrambe per il prelievo del materiale endometriale vengono collegate ad un sistema di aspirazione.

per la paziente, soprattutto se eseguita in vaginoscopia. Inoltre è una procedura diagnostica che presenta un ottimo rapporto di costo/efficacia in quanto non richiede ospedalizzazione (21).

Fin dalla sua introduzione nella pratica clinica, l'isteroscopia ha assunto un ruolo fondamentale nella diagnostica della patologia uterina endocavitaria, tanto da guadagnarsi il ruolo di "gold standard".

La metodica, infatti, attraverso la visione endoscopica, consente la valutazione visiva diretta della cavità uterina, della superficie endometriale e delle formazioni endocavitarie. I continui progressi tecnologici della strumentazione hanno consentito di trasferire in sede ambulatoriale l'esecuzione dell'esame, favorendo così il diffondersi della procedura nella pratica clinica e l'incremento delle indicazioni al suo impiego.

I limiti dell'isteroscopia sono rappresentati dalla mancanza d'informazioni sulla patologia miometriale e/o sul eventuale coinvolgimento della parete miometriale e della sierosa da parte della patologia endometriale, e dalla sua invasività, con un conseguente disagio per la paziente direttamente proporzionale al diametro dello strumento ed inversamente proporzionale all'esperienza dell'operatore, a cui vanno aggiunti altri fattori quali l'aspettativa del dolore e lo stato emotivo. Pertanto sebbene il ricorso sempre più frequente alle miniottiche abbia consentito il raggiungimento di un' invasività minima ed una significativa riduzione del dolore (23), l'approccio vaginoscopico proposto da Bettocchi (24) e l'impiego del liquido come mezzo di distensione possono ridurre considerevolmente il disconfort della paziente, tuttavia per i limiti succitati, l'isteroscopia deve essere sempre considerato un esame di secondo livello.

All'interno dell'iter diagnostico dell'AUB, l'isteroscopia trova indicazione nelle seguenti situazioni:

- sospetto d'endometriopatia disfunzionale (iperplasia, atrofia);
- sospetto di patologia endocavitaria.

Nei casi in cui il sanguinamento anomalo è associato ecograficamente ad un ispessimento focale o diffuso dell'ecopattern endometriale, l'isteroscopia ha il compito di favorire la diagnosi precoce del cancro o delle alterazioni disfunzionali e organiche benigne, nonché di facilitare il prelievo di materiale bioptico.

Il rischio di diffusione trans-tubarica di cellule neoplastiche continuamente paventato in alcuni lavori (25) sembra essere minimo con qualunque mezzo di distensione; ad ogni modo studi comparativi effettuati in pazienti affette da carcinoma endometriale, hanno eviden-



ziato una sopravvivenza invariata tra stadio I e lo stadio IIIA citologico, dimostrando l'ininfluenza prognostica della positività al washing peritoneale (26).

L'esame isteroscopico in tutte le casistiche presenta una sensibilità molto alta nella diagnosi dell'adenocarcinoma endometriale (27,28).

La review di T.J. Clark su 208 studi della letteratura ha dimostrato una sensibilità complessiva della metodica del 86% (95%CI, 84%-88,6%) ed una specificità complessiva del 99,2% (95% CI 99,1%-99,3%). La probabilità pre-esame di cancro dell'endometrio del 3,9% passava al 72% in caso di risultato positivo e si riduceva allo 0,6% in caso di risultato negativo. Non si può dire altrettanto per l'iperplasia semplice e complessa e per la patologia disfunzionale dove i valori di sensibilità e specificità si abbassano discretamente, rispettivamente al 78% ed al 96%. In pratica, il grado di predittività dell'isteroscopia, forse perché molto correlato all'esperienza dell'operatore, aumenta progressivamente dai precursori di basso grado alla neoplasia invasiva, confermando il fatto che i tentativi di correlazione isteroscopia-istologica per patologie endometriale di basso grado sono gravati da una maggiore percentuale di falsi positivi e negativi.

In letteratura non c'è un completo accordo in merito alla necessità e alle metodiche d'esecuzione della biopsia endometriale durante l'esame isteroscopico.

In un primo tempo il prelievo del materiale da inviare all'esame istologico era effettuato mediante curettage cavitario mirato (Vabra, Pipelle o Novak) dopo visione con una non trascurabile presenza di falsi negativi in caso di lesioni focali (29). La miniaturizzazione dello strumentario e di conseguenze delle pinze consente di poter eseguire biopsie

sotto visione endoscopica (con isteroscopio office) o tutto al più mirate (con isteroscopio diagnostico tipo Hamou II) e prelievo di materiale di dimensioni adeguate per un esame istologico.

## Materiale e metodi

Lo scopo di questa revisione è stato quello di verificare l'accuratezza diagnostica della metodica per tale patologia confrontando il reperto isteroscopio con il referto istologico.

Nel periodo compreso tra Giugno 2003 e Giugno 2010 presso il Servizio di Isteroscopia Diagnostica del Reparto Ginecologia – Dipartimento Scienze Ginecologiche del Policlinico Militare di Roma sono state sottoposte ad isteroscopia 676 pazienti (69% su un totale di 980 esami) di età compresa tra 42 e 73 anni in cui l'indicazione primitiva era rappresentata da un sanguinamento uterino anomalo.

L'esame è stato condotto utilizzando isteroscopio classico con visione foroobliqua di 30° (HAMOU 2) e calibro da 2,9 mm e da 2 mm dotato solo di camicia interna (flusso singolo) oppure con l'isteroscopio operativo di Bettocchi da 4 mm di diametro con ottica a visione foroobliqua di 12° e doppio flusso (*Fig. 2*). La cavità uterina è stata distesa utilizzando prevalentemente soluzione fisiologica infusa con spremi-sacca mantenendo un flusso di 250-350 ml/min ed una pressione endouterina di 25-40 mm/Hg oppure in alternativa, ricorrendo alla CO2 erogata tramite istero-insufflatore con flusso tra 40-60 ml/min corrispondente a una pressione endouterina compresa tra i 40-70 mm/Hg oppure

L'operatore ha sempre eseguito una delle seguenti diagnosi: esame normale, polipo endometriale, mioma sottomucoso, quadro compatibile con atrofia, iperplasia endometriale semplice o atipica, sospetto di carcinoma endometriale. I campioni istologici prelevati sono stati classificati come: reperto normale, atrofia, iperplasia endometriale (semplice, complessa con zone di atipia) e carcinoma endometriale.

Il range d'età delle 678 pazienti comprese in un questo studio variava dai 42 ai 73 anni (media 57,5) e nel 68% dei casi si trattava di donne in postmenopausa (grafico 1). L'esame è stato eseguito ambulatoriamente nel 96% dei casi, in sedazione in sala operatorio nel restante 4%, nella maggior parte dei casi per richiesta esplicita. Tutte le pazienti ambulatoriali non hanno eseguito alcuna pre-medicazione. Nelle pazienti in cui è stato impiegato l'isteroscopio operativo,

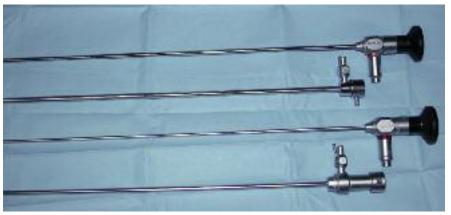


Fig. 2 - Isteroscopi di Hamou del calibro di 2,9 e 4 mm.



soltanto in una ridotta percentuale (9 %) è stata eseguita anestesia locale con blocco paracervicale, mentre nella maggior parte dei casi non è stata eseguita alcune anestesia. La biopsia endometriale è stata effettuata con pinza di Mazzon oppure micropinze nel caso di isteroscopio operativo.

Sono stati presi in considerazione tutti gli esami isteroscopici giudicati adeguati e conclusi con prelievo bioptico. L'accuratezza diagnostica è stata ottenuta confrontando i quadri isteroscopici riscontrati con i risultati dell'esame istologico (biopsia o resezione). In seguito la sensibilità, la specificità, il valore predittivo positivo (VPP) e quello negativo (VPN) sono stati confrontati con risultati relativi alla RCU di alcuni studi presenti in letteratura (2). Per l'analisi statistica è stato utilizzato il test di Student spaiato; un valore di P inferiore a 0,05 è stato considerato significativo.

## **Risultati**

Complessivamente l'esame isteroscopico è stato ben tollerato. In nessuna delle pazienti si sono verificate complicanze gravi, mentre si sono verificati 19 (3 % circa) episodi di modeste reazioni vagali tali, comunque, da non rendere necessario il ricorso a interventi farmacologici per la gestione.

Al controllo isteroscopico, l'esame risultava essere negativo (normale o atrofico) in 291 pazienti (43%). Queste pazienti sono state comunque sottoposte ad una serie di biopsie random (almeno 3). Nelle restanti 385 pazienti (57% del totale), la patologia endocavitaria (polipi e miomi) rappresentava la condizione più frequente; in 31 casi è stata riscontrata un'iperplasia endometriale (4,6 %) ed in 21 casi un carcinoma dell'endometrio (3 %).

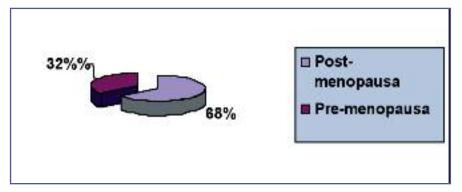


Grafico 1

Per definire il grado di iperplasia si è fatto riferimento ai criteri proposti da Mencaglia (30), secondo i quali se l'aspetto isteroscopio mantiene l'architettura della mucosa normale pur in presenza di un aumento dello spessore, quello deve essere considerato " a basso rischio", a differenza di quello caratterizzato da distorsione della normale architettura, associata a formazioni polipoidi ed atipia della vascolarizzazione, che deve essere considerato "ad alto rischio".

Il quadro isteroscopico è stato successivamente confrontato con il referto dell'esame istologico ottenuto dai reperti operatori delle lesioni asportate in sala operatoria (polipi, miomi,iperplasie di alto grado, uteri in toto in caso di neoplasie) oppure con la risposta istologica delle biopsie effettuate ambulatoriamente per le restanti condizioni funzionali (endometrio prolifertivo/secretivo, atrofia, iperplasia di basso grado).

I risultati del confronto sono riportati nella *tabella 3*.

I referti istologici delle 676 pazienti presentavano 291 quadri di assenza di patologia, confermando in pieno il referto isteroscopico. Delle 27 iperplasie a basso grado diagnosticate con l'isteroscopia, 24 sono state confermate dai prelievi endometriali, 2 sono risultate mucosa in fase proliferativa ed una è

risultata un'iperplasia atipica confermata anche in seguito all'isterectomia. Nel computo totale delle neoplasie, ai 21 quadri isteroscopici sospetti tutti confermati, se ne sono aggiunti 5 a causa di 4 polipi con degenerazione neoplastica alla base ed un quadro di iperplasi atipica "spinto fino ai gradi dell'adenocarcinoma".

Le quattro iperplasie endometriali ad alto grado diagnosticate isteroscopicamente sono state tutte confermate dopo isterectomia come iperplasie atipiche, così come c'è stata una completa concordanza in merito ai miomi.

Il confronto evidenzia una sensibilità della metodica pari al 96%, una specificità del 94%, un valore predittivo positivo del 92%, un valore predittivo negativo del 96% ed un'accuratezza diagnostica del 95%, che conferma i risultati provenienti da altri studi.

Confrontata con l'RCU, l'isteroscopia rivela una maggiore accuratezza diagnostica una sensibilità ed un valore prognostico relativo statisticamente differenti (P.005).

L'analisi retrospettiva della nostra casistica conferma la grande affidabilità dell'isteroscopia nella diagnosi cancro e nella diagnosi differenziale tra le altre patologie endometriali con una buona correlazione con i risultati dell'esame istologico.



Tab. 3 - Confronto tra quadri isteroscopici ed istologici.

QUADRI ISTOLOGICI									
Quadri ISC		Prolifer secretivo	Atrofia	Polipo	Mioma	lperplasia semplice	lperplasia atipica	Neoplasia	
Prol/secr	(105)	104	-	-	-	1	-	-	
Atrofia	(186)	-	185	-	-	1	-	-	
Polipo	(284)	-	-	278	-	2	-	4	
Mioma	(49)	-	-	2	47	-	-	-	
lperplasia L- grade	(27)	2	-	-	-	24	1	-	
lperplasia H- grade	(4)	-	-	-	-	-	3	1	
Neoplasia	(21)	-	-	-	-	-	-	21	
Totale		106	185	280	47	28	4	26	

Tab. 4 - Confronto tra accuratezza diagnostica tra RCU ed isteroscopia.

	RCU vs. reperti istologici dopo isterectomia	lsteroscopia vs. reperti istologici dopo biopsia/resezoni/isterectomie	Р
Sensibilità	41	96	< 0,005
Specificità	100	94	non significativo
VPP	100	92	non significativo
VPN	7,6	95	<0,005

## Discussione

Per decenni, la procedura standard riconosciuta universalmente per la diagnosi della patologia endometriale è stata la revisione della cavità uterina (RCU). Di pari passo, tuttavia, venivano pubblicati articoli che, confrontando il reperto istologico derivante da questa procedura e quello conseguente all'isterectomia in pazienti con AUB, evidenziavano quanto il ricorso alle metodiche alla cieca fosse gravato da un'alta percentuale di falsi negativi.

In particolare la RCU non è grado di fornire un'adeguata quantità di materiale per l'esame istologico in circa 1/4 degli esami (9), in oltre il 60% dei casi permane all'interno dell'utero più del 50% della mucosa endometriale e in 16 casi su 100 la quantità supera il 75% (10). Altri studi hanno confrontato i risultati della RCU con un esame istologico accurato di tutta la cavità uterina dopo isterectomia ed hanno dimostrato che la revisione di cavità non permetteva il riconoscimento del 58% delle iperplasie complesse atipiche, dell'11% dei cancri nell'endo-

metrio e, che nel 9-15% degli uteri asportati era possibile evidenziare un polipo endometriale non rimosso (11,12).

La RCU ha una sensibilità del 65% e un valore predittivo negativo del 9%, non identifica miomi sottomucosi, polipi, iperplasie e lesioni maligne rispettivamente nel 98%, nel 68%, nel 23% e nel 10% dei casi. Una perforazione uterina si verifica in 6-13 casi su 1000, un'emorragia in 4 su1000 ed un'infezione in 3-5 su 1000 esami. La necessità di un'anestesia generale, la morbilità ed i costi rendono la RCU un mezzo



diagnostico da riservare a casi selezionati. Il suo impiego a scopo terapeutico è ormai obsoleto.

Nel 1970, l'introduzione dei sistemi di curettage Vabra o Pipelle (*Fig. 1*) ha semplificato notevolmente la possibilità di acquisire materiale dalla cavità endometriale, consentendo l'esecuzione del prelievo in sede ambulatoriale, senza ricorso a dilatazione cervicale, in assenza di complicanze connesse al suo espletamento ed a costi considerevolmente inferiori rispetto al raschiamento, garantendo comunque un'accuratezza diagnostica sovrapponibile (18,19).

Comunque, tutte queste procedure di prelievo endometriale "alla cieca" presentano intuitive limitazioni diagnostiche, in particolare in quei casi di mucosa disomogenea, che rende molto probabile un falso negativo in presenza di polipi, miomi e neoplasia focale (19).

Tra tutte le procedure di biopsia endometriale, quella ottenuta mediante Pipelle si dimostratta nettamente superiore alle altre (Vabra, Novak, lavage, others) nella scoperta di carcinoma endometriale ed iperplasia atipica.

L'accuratezza diagnostica della Pipelle è risultata superiore in donne in postmenopausa (99.6%) rispetto a quelle in periodo pre-menopausale (91%).

L'isteroscopia rimane l'unico metodo in grado di individuare le caratteristiche dell' endometrio (spessore, colore, aspetto delle ghiandole); eseguita in regime ambulatoriale, senza il ricorso a dilatazione cervicale ed anestesia, con una alta compliance per le pazienti ed associata a biopsia si configura quale metodo di elezione nello studio delle patologie endouterine confermando l' anacronismo delle ispezioni alla "cieca".

Nella nostra statistica, l'isteroscopia associata alla biopsia ha dimostrato una

grande affidabilità nella diagnosi differenziale tra endometrio atrofico, patologie benigne, lesione iperplastiche e francamente neo-plastiche con una ottima correlazione con i risultati dell'esame istologico e da considerare per tanto un esame rapido, sicuro, ben tollerato e altamente accurato nell'individuazione delle cause di AUB e l'approccio diagnostico con miglior rapporto costo/beneficio rispetto ad altre metodiche alla "cieca".

L'isteroscopia con biopsia orientata e/o mirata dovrebbe essere considerata come "1° step" diagnostico nelle pazienti in post-menopausa con bledding disorders.

### Conclusioni

Questo lungo excursus evidenzia i vantaggi dell'isteroscopia nelle donne con AUB e l'importanza della visualizzazione diretta della cavità uterina. L'ecografia transvaginale, esame non invasivo e ben tollerato, permane l'indagine di primo livello per identificare le pazienti da sottoporre ad approfondimento diagnostico. Tutte le metodiche diagnostiche prese in considerazione sono gravate da una certa percentuale di falsi positivi e negativi, limite che può essere superato soltanto attraverso la loro integrazione. L'isteroscopia diagnostica, nella stragrande maggioranza dei casi risulta un esame rapido, sicuro, ben tollerato e molto accurato nell'individuazione delle cause d'AUB e l'approccio diagnostico con miglior rapporto costo/beneficio rispetto ad altre metodiche alla "cieca", che consente di indirizzare verso una terapia e la cui utilità diagnostica può essere incrementata dall'attuale possibilità di eseguire biopsie mirate.

## Bibliografia

## 1. Nicholson W.K., Ellison S.A., Grason H., Powe N.R.:

Patterns of ambulatory care use for gynecologic conditions: a National study.

Am J Obstet Gynecol 2001; 184 (4): 523-30.

### 2. Spencer C.P., Whitehead M.I.:

Endometrial assessment re-visited. BJOG 1999; 106: 623-32.

## 3. Albers J.R., Hull S.K., Wesley R.M.:

Abnormal uterine bleeding. Am Fam Physician 2004; 69(8): 1915-26.

## 4. Oriel K.A., Shanger S.:

Abnormal uterine bleeding.
Am Acd Fam Physicians 1999; 60: 1371-80.

### 5. Hatasaka H.:

The evaluation of Abnormal Uterine bleeding.
Clin Ob Gyn 48: 258-273, 2005.

## 6. Ries L.A., Eisner M.P., Kosary C.L. et al. editors.:

SEER cancer statistics review, 1975-2000. National Cancer Institute, 2003.

## 7. Brand A., Dubuc-Lissoir J., Ehlen Y., Plante M.:

Diagnosis of endometrial cancer in women with abnormal vaginal bleeding. SOGC Clin Pract Guidelines 2000; 8:1-3.

## 8. Bettocchi S., Ceci O., Vicino M., Marello F., Impedovo L., Selvaggi L.:

Diagnostic inadequacy of dilatation and curettage.

Fertil Steril 2001;75:803-5.

## 9. Grimes D.A.:

Diagnostic dilatation and curettage: reappraisal.

Am J Obstet Gynecol 1982; 142: 1-6.

## 10. Stock R., Kanbour A.:

Pre-hysterectomy curettage.
Obstet Gynecol 1975; 45: 537-41.

## 11. Epstein E., Ramirez A., Skoog L. et al.:

Dilatation and curettage fails to detect most focal lesions in the uterine cavità in women with postmenopausal bleeding. Acta Ob Gyn Scand, 80; 1131-1136; 2001.



### 12. Schwarzler P., Bourne T.H.:

An evaluation of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy for the assessment of intrauterine pathology. Ultrasound Obstet Gynecol 1998; 11: 337-42.

### 13. Towbin N.A., Gviazda I.M., March C.M.:

Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding.

Am J Obstet Gynecol 1996; 174: 1678-82.

### 14. Farquhar C., Ekeroma A., Furness S.:

A sistematyc review of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroascopy for the evaluation of abnormal uterine bleeding.

Acta ob gyn scand, 82: 493-504 2003.

## 15. Brand A., Dubuc-Lissoir J., Ehlen T., Plante M.:

Diagnosis of endometrial cancer in women with abnormal vaginal bleeding. J Soc Obstet Gynaecol Can 2000; 22(2): 102-4.

## Vercellini P., Cortesi I., Oldani S., Moschetta M., DeGiorgi O., Crosignani P.G.:

The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia.

Hum Reprod 1997; 12: 1768-71.

## 17. De Vries L., Dijkhuizen F.P., Mol B.W., Brolmann H.A., Moret E., Heintz P.M.:

Comparison of transvaginal sonography, saline infusion sonography, and bysteroscopy in premenopausal women with abnormal uterine bleeding.

J Clin Ultrasound 2000; 28: 217–23.

## 18. Stovall T.G., Photopulos G.J., Poston W.M.:

Pipelle endometrial sampling patiens with known endometrial carcinoma".

Obstet Gynecol 1991; 77: 954-6.

## 19. Manganiello P.D., Burrows L.J., Dain B.J., Gonzales J.:

Vabra aspirator and Pipelle endometrial suction curette. A comparison.
J Reprod Med 1998; 43: 889-92.

## 20. Bettocchi S., Nappi L., Ceci O. et al.:

Vaginal approach in Office hysteroscopy - Ten years experience.

J AM Assoc Gynecol Laparosc 2004; 11 (Suppl 3): 69.

### 21. Brill A.I.:

What is the role of hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding?
Clin Obstet Gynecol 1995; 38: 319-45.

## 22. Loverro G., Bettocchi S., Selvaggi L. et

Transvaginal sonography and hysteroscopy in postmenopausal uterine bleeding.

Maturitas 1999; 33: 139-44.

## 23. Cicinelli E., Schonauer L.M., Barba B. et al.:

Tolerability and cardiovascular complications of outpatient diagnostic mini-hysteroscopy compared with diagnostic hysteroscopy.

J Am Assoc Gynecol Laparosc 10(3)399-402, 2003.

## 24. Bettocchi S., Selvaggi L.:

A vaginoscopic approach to reduce the pain of office hysteroscopy.

J Am Assoc Gynecol Laparosc 4, 255-258: 1997

## 25. Takac I., Zegura B.:

Office hysteroscopy ande the risk of microscope extra-uterinespread of endometrial cancer.

Gynecologic oncology 2007; 107(1): 94-98.

## 26. Tebeu P.M., Popowski Y., et al.:

Positive peritoneal cytology in early-stage endometrial cancer does not influence prognosis.

Br. J Cancer 2004; 91(4): 720-4.

## 27. Justin Clark T., Voit D., et al.:

Accuracy of hysteroscopy in the diagnosisi of endometrial cancer and hyperplasia. A systematic quantitative review.

JAMA 2002; 288(13): 1610-21.

## 28. Piccolboni G., Arlacchi E., Cattani R., Zardini R., Lavanda E., Zardini E.:

Diagnostic value of bysteroscopy: correlation with bistological findings after dilatation and curettage and bysterectomy.

Acta Eur Fertil 1991; 22: 233-4.

## 29. Agostini A., Cravello L., Rojat-Habib M.C. et al.:

Evaluation of two methods for endometrial sampling during diagnostic hysteroscopiy.

J. Gynecol Obstet Biol Reprod 1999; 28: 433-438.

## 30. Mencaglia L., Valle R.F., Perino A., Gilardi G.:

Endometrial carcinoma and its precursors: early detection and treatment

Int J Gynecol Obstet. 1990; 31: 107-16.

## 31. Dijkhuizen F.P., Mol B.W., Brolman H.A. et al.:

The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia. Cancer, 89. 1765-1772 2000.



## La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento

In the dynamic assessment telethermography posturology military combat pilots

Clementina Cioffi \* Gianluigi Caccianiga ° Maurizio Giacomello • Domenico Cioffi # Marco Baldoni §



Riassunto - La Teletermografia dinamica, consente di misurare il quantitativo di energia termica che diffonde dal corpo umano sotto forma di raggi infrarossi, evidenziando eventuali asimmetrie correlate a possibili stati patologici.

In dieci piloti della P.A.N. Frecce Tricolori di età compresa tra 25 e 38 anni è stata eseguita indagine teletermografica dinamica del cranio e del tronco senza e con "bite" inserito nel cavo orale, con una termo telecamera ad infrarossi per applicazioni medicali con risoluzione di 640 x 480 pixels Flir Systems ThermaCAM SC640 che fornisce immagini senza alcun contatto.

Il miglioramento della capacità funzionale dei muscoli masticatori e del rachide con bite, viene documentato dall'analisi Teletermografica che dimostra che esistono relazioni tra distribuzione termica cutanea e problemi posturali.

## Parole chiave: teletermografia, posturologia, piloti militari.

**Summary** - The telethermography dynamic, allows to measure the amount of thermal energy that emanates from the human body in the form of infrared rays, pointing out any asymmetries related to possible disease states.

In ten pilots P.A.N. Tricolour Arrows aged between 25 and 38 years was performed telethermography dynamic investigation of the skull and trunk, with and without "bite" inserted in the oral cavity, with a thermal infrared camera for medical applications with a resolution of 640 x 480 pixels Flir Systems ThermaCAM SC640, which provides images without any contact.

The improvement in functional capacity of the masticatory muscles and spine with bite, is documented by telethermography analysis which shows the relationship between skin temperature distribution and postural problems.

## Key words: telethermography, posturology, military pilots.

- \* Stud. Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria Clinica Odontoiatrica Università degli Studi di Milano Bicocca.
- ° Dr. Responsabile Sezione Scienze Pedo-Ortodontiche Clinica Odontoiatrica Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- Dr. Responsabile Centro del Dolore Cranio-Facciale Clinica Odontoiatrica Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- # Brig. Gen. C.S.A.rn, Presidente Commissione Medica 2^ Istanza Milano Servizio Sanitario Comando Logistico AM Milano.
- § Prof. Direttore Clinica Odontoiatrica Università degli Studi di Milano-Bicocca.



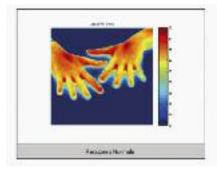
## Scopi del lavoro

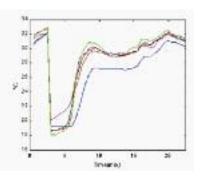
Durante l'attività di volo militare con manovre acrobatiche o da combattimento aereo, i piloti che volano su aviogetti ad alte prestazioni, come l'E.F.A. e l'F16, TORNADO, MB 339 subiscono violenti stress accelerativi che possono superare i 9 Gz. Il sistema cranio-cervicale deve sopportare notevoli sollecitazioni, che impongono al pilota il possesso di un assoluto equilibrio organico funzionale, con particolare riguardo alla subunità cranio-cervicale.

La Teletermografia, tecnica diagnostica non invasiva, consente di misurare le radiazioni infrarosse emesse dal corpo umano, che diffonde energia termica sotto forma di raggi infrarossi. Avendo a disposizione un dispositivo sensibile alla lunghezza d'onda di tali radiazioni, è possibile rivelare e misurare la distribuzione della temperatura nei vari distretti corporei e correlare eventuali asimmetrie a possibili stati patologici.

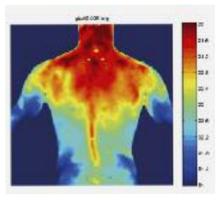
I nuovi dispositivi per l'imaging termico di origine militare e civile e i progressivi sviluppi dei sensori ultra miniaturizzati, in aggiunta al contemporaneo miglioramento dei sistemi computerizzati per il trattamento e l'analisi dei dati, hanno prodotto in Teletermografia dinamica, una nuova generazione di termocamere completamente digitali che offrono prestazioni eccezionali e permettono allo stesso tempo di effettuare un'analisi potente ed accurata delle immagini acquisite.

I piloti militari per le proprie performance specifiche, in particolare quelli che volano su velivoli ad alte prestazioni, sono soggetti a notevoli sollecitazioni del rachide, che possono agire su una situazione di non corretto equilibrio posturale deri-





Distribuzione di temperatura a riposo e recupero termico dopo termostimolazione delle mani di un soggetto sano. La teletermografia permette di monitorare gradienti termici anche inferiori a 0,1 °C spontanei o indotti, della temperatura cutanea dopo termostimolazioni standard.



E' possibile evidenziare gli effetti di difetti posturali e del controllo del trattamento della disfunzione gnatologica e la sindrome miofasciale testa-collo

vante, in certi casi, da difetti gnatologici. Numerosi studi hanno documentato l'efficacia della correzione di tali alterazioni cranio-vertebro-mandibolari con il trattamento della disfunzione gnatologica attraverso dispositivi rimovibili tipo Bite o mediante trattamenti ortodontici, in termini di recupero della corretta postura. Il miglioramento posturale e della capacità funzionale dei muscoli masticatori, legata ad una ridistribuzione del flusso ematico e ad un migliore metabolismo correlato, può essere monitorato nel tempo, con l'ausilio di apparecchiatura teletermografica specificamente dedicata.

#### Materiali e metodi

Lo studio si avvale di una termo telecamera ad infrarossi per applicazioni medicali con qualità di risoluzione di 640 x 480 pixels Flir Systems ThermaCAM SC640 che fornisce immagini senza alcun contatto con il soggetto in esame e permette di rilevare minime differenze di temperature anche in gradienti termici molto ampi.

Il sistema informatizzato consente di catturare e salvare fotogrammi ad alte frequenze di visualizzazione in tempo reale per fornire, ampie e dettagliate analisi anche di eventi dinamici. E' inoltre in grado di monitorare processi di recupero termico dopo esecuzione di test funzionali dal cui andamento si traggono importanti informazioni sul funzionamento del sistema di termoregolazione del corpo umano in quel distretto (imaging infrarosso funzionale). Nell'uso di tale tecnica è stato stabilito un protocollo standard di registrazione dei dati, monitorando temperatura ed umidità ambientale, ventilazione, tempo di acclimatazione del soggetto, distanza a cui effettuare la ripresa. Tali parametri sono necessari per poter ricreare le stesse condizioni ambientali nelle sedute successive, al fine della omogeneità dei dati rilevati nel tempo.





I valori ambientali riprodotti in tutti gli esami TT prevedono:

Temperatura:  $22^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ Ventilazione:  $0,3 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$ Umidità relativa:  $48\% \pm 1\%$ 

Distanza rilevatore/soggetto: 2 m ± 0,1m

Lo studio è incentrato sull'analisi effettuata su piloti di velivoli ad alte prestazioni, in particolare in dieci piloti della Pattuglia Acrobatica Nazionale - Frecce Tricolori di età compresa tra 25 e 38 anni, indagine eseguita con procedure standardizzate:

- sono state riprese immagini della muscolatura masticatoria e del tronco, in posizione di massima intercuspidazione occlusale, da cui si evidenziano eventuali difetti di contrazione muscolari, legati a interferenze e precontatti occlusali;
- nella seconda fase sono state riprese immagini con il sistema in dotazione in una fase di riposo occlusale con i denti leggermente non a contatto (rest position);
- nella terza fase sono state eseguite immagini con un deprogrammatore occlusale (bite) che ha la funzione di riportare l'occlusione in equilibrio.

### **Risultati**

Il miglioramento della capacità funzionale dei muscoli masticatori e del rachide con bite, viene documentato dall'analisi Teletermografica che dimostra le relazioni tra distribuzione termica cutanea e problemi posturali. I risultati preliminari di questo studio confermano come l'apparato stomatognatico giochi un ruolo determinante nel sistema posturale e come, per ottenere l'equilibrio ottimale, si possa programmare un piano di trattamento gnato-posturale, al fine di ottenere dal pilota una performance massimale.

Gli esami posturo-stabilometrici effettuati evidenziano un miglioramento generale dell'assetto posturale (esame posturometrico) in quei soggetti che presentavano alterazioni anche di grado lieve a livello dell'apparato stomatognatico, grazie all'inserimento di un "separatore" tra le arcate dentali per deprogrammare l'occlusione parafunzionale o disfunzionale.

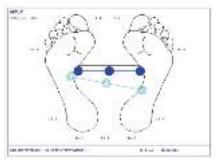
Lo stesso dato, confermato dall'esame stabilometrico, con evidente riduzione delle oscillazioni in situazione di occlusione deprogrammata, viene avvalorato dall'esame teletermografico dinamico, con una significativa, omogenea distribuzione della rilevazione termica nel tempo, e di rapida ripresa termica



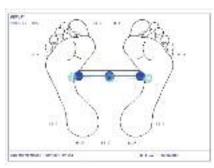


Prima del trattamento Gnato-Posturale

## Valutazione posturo-stabilometrica del Pilota: risposta al trattamento

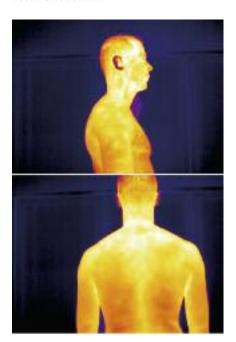


Prima del trattamento Gnato-Posturale



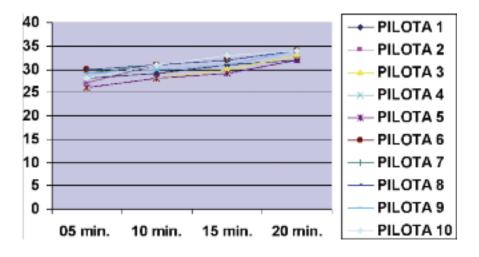
Dopo il trattamento Gnato-Posturale con riequilibrio posturale

dopo termo stimolazione con termostimolo standard, dopo trattamento con ausili ortodontici.



Dopo il trattamento Gnato-Posturale





#### Conclusioni

La Teletermografia dinamica, tecnica di indagine a esplorazione funzionale, non invasiva, basata sull'emissione termica delle strutture del corpo, documenta un miglioramento della capacità di funzione dei muscoli masticatori e del tronco, attraverso una variazione di emissione termica legata ad una ridistribuzione del flusso ematico ed un migliore metabolismo, dopo applicazione di un dispositivo di correzione gnatologica.

La Teletermografia per la sua innocuità, la facilità di esecuzione, di documentazione e di ripetizione dell'indagine può essere ritenuta una metodica strumentale di grande utilità. La Teletermografia rappresenta uno dei metodi aggiuntivi validi, praticamente unico nella valutazione, monitoraggio, controllo dei benefici diagnostico-clinico e quale metodica complementare del controllo a distanza dell'efficacia del trattamento dei disturbi occlusali nei piloti militari da combattimento, sottoposti a notevoli stresses del distretto cranio-cervico-mandibolare.

I risultati completi del protocollo, una volta ampliata la casistica, consentiranno di ricavare dei valori strumentali, posturali, gnatologici, Teletermografici, integrati con altre metodiche in uso, utilizzando tali informazioni per una più accurata selezione dei piloti e permettere di monitorarne continuamente lo stato posturale e l'efficacia del relativo trattamento. Inoltre proprio per l'eccellenza dello stato fisico e delle caratteristiche gnato-posturali ideali dei piloti militari, tali dati potranno essere validi termini di paragone anche nella valutazione dello stato di diagnosi di patologia della popolazione "in salute" e di quella "disfunzionale" e del relativo controllo nel tempo dell'efficacia terapeutica.

## **Bibliografia**

## 1. Vainer B.G.:

FPA-based infrared thermography as applied to the study of cutaneous perspiration and stimulated vascular response in humans.
Phys Med Biol. 2005.

#### 2. Fikackova H., Ekberg E.:

Can infrared thermography be a diagnostic tool for arthralgia of the temporomandibular joint?
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004 Dec.

#### 3. Fauci M.A. et Al.:

MMedical infrared imaging – differentiating facts from fiction, and the impact of high precision quantum well infrared photodetector camera systems, and other factors, in its re-emergence. Infrared Physics and Technology 42 - 2001.

#### 4. Meola C. and Carlomagno G.M.:

Recent advances in the use of infrared thermography.

Meas. Sci. Tecnolol. 15 - 2004.

#### 5. American Medical Association.

Thermography update: AMA Policy Finder.

## 6. Kerr J.:

Review of the effectiveness of infrared thermal imaging (thermography) for population screening and diagnostic testing of breast cancer.

New Zealand HTA Iuly 2004.

Department of Public Healt and General Practice, University of Otago.

#### 7. Gunapala S.D. and Bandara S.V.:

Quantum Well Infrared Photodetector (QWIP) Focal Plane Arrays.
Semiconductors and Semimetals" series Vol. 62, 1999.

#### 8. JONES B.F.:

A reappraisal of the use of infrared thermal image analysis in medicine. IEEE Transactions on medical imaging, vol. 17, no 6, December 1998.

## 9. Huygen F.J., Niehof S., Klein J., Zijlstra F.J.:

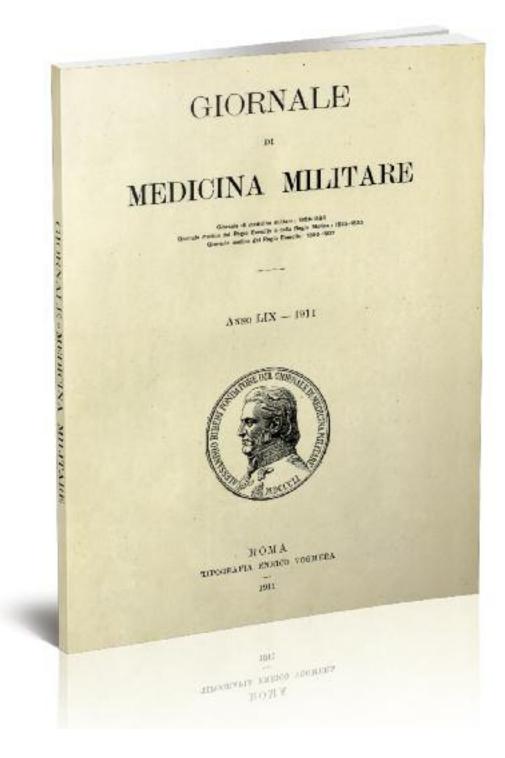
Computer-assisted skin videothermography is a highly sensitive quality tool in the diagnosis and monitoring of complex regional pain syndrome type I..
Eur J Appl Physiol. 2004 May.

## 10. Perez R.S., Burm P.E., Zuurmond W.W., Bezemer P.D., Brink H.E., De Lange J.J.:

Physicians assessments versus measured symptoms of complex regional pain syndrome type 1: presence and severity.
Clin J Pain. 2005 May- Jun.



SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911





## SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911

## SULLO STARNUTO E SUL MODO DI EVITARLO

Nota del dott. Claudio Sforza, generale medico, ispettore

Riassumo dal divino Giacomo Leopardi le notizie storiche relative allo starnuto o sternuto.

Lo sternuto riscosse dagli antichi omaggi ed applausi, decise del buon esito di qualche grande intrapresa e fu in procinto di farne svanire qualche altra.

Gli sternuti furono adorati. Mentre egli parlava, scrive Senofonte, un tale sternuta. Ciò udito, i soldati tutti unanimemente adorano il nume.

Aristotele, che chiamava Dio lo sternuto, lo dice ancora sacro e santo.

Il costume di salutare lo sternuto divenne quasi universale. All'udirsi uno sternuto, secondo Aristotele, soleva farsi un proprio augurio.

Tiberio, quando era in cocchio, voleva esser salutato al suo sternutare.

Procolo, secondo Ammiano, avendo un naso assai prolisso, non poteva sentire il suo sternuto, qiacchè questo viene dal naso.

L'eloquenza dello sternuto d'un soldato fu più forte di quella di Senofonte che arringava l'esercito per tentare un'impresa difficile. Lo sternuto persuade l'esercito e l'impresa si tenta.

Un'altra volta, mentre egli parlava pubblicamente in mezzo all'esercito, sternuta un soldato. Senofonte è creato generale.

Stimavansi di fausto augurio gli sternuti fatti dal mezzodì sino alla mezzanotte seguente; d'infausto quelli dalla mezzanotte sino al seguente mezzogiorno, (Aristotele). Se starnutavano nel calzarsi, gli antichi solevano ritornare in letto; era tenuto di cattivo augurio lo sternutare presso un sepolcro.

Alcuni però fra gli antichi si mostravano increduli verso la divinità dello sternuto.

Presso Clemente Alessandrino, dice Filemone Comico che tutto avverrà ciò che il destino prefisse indipendentemente dagli sternuti e dagli augurii.

Il generale ateniese Timoteo, secondo Frontino, alla battaglia navale di Corcira, disse al piloto della nave, che aveva cominciato a dare il segno alla flotta di rientrare nel porto, perchè uno dei marinari aveva sternutato: ti meravigli tu dunque che fra tante migliaia di uomini ve n'abbia uno a cui prudano le nari? Si rise a questo detto e si fece vela.

Dai cristiani della Chiesa primitiva fu riguardata come affatto vana la superstiziosa osservanza dello sternuto e propria soltanto dei gentili.

Nel terzo dei libri sopra Giobbe trovasi pur condannata la vana osservanza dello sternuto. S. Cesario chiama quest'osservanza ridicola e sacrilega. Nel secolo duodecimo v'aveva in Francia chi si rideva degli augurii tratti dagli sternuti. «Che cosa mai, dicea Giovanni di Salisbury vescovo di Chartres, ha che far con il successo degli affari, che taluno sternuti una o più volte? (1)».

<sup>(1)</sup> GIACOMO LEOPARDI. - Prose italiane moderne. Libro di lettura proposto alle scuole secondarie inferiori da Ferdinando Martini. In Firenze, G. C. Sansoni, edizione 1894, pag. 497-500.



## Spunti dal Giornale di Medicina Militare, Cento anni fa: 1911

FISIOLOGIA DELLO STERNUTO. - La presenza di muco, di corpi estranei, o di sostanze stimolanti la mucosa nasale, scrive Luciani (2), può destar lo starnuto, che consiste in uno o ripetuti colpi espiratori improvvisi e rumorosi attraverso le vie nasali, preceduti da inspirazione profonda. Nello starnuto la glottide è sempre aperta, le coane sono ristrette per sollevamento del palato molle, la bocca di rado è aperta. È sempre un atto riflesso, che s'imita malamente con la volontà, che può in parte moderarlo. L'uso del tabacco da fiuto rende insensibile dopo pochi giorni la mucosa nasale, e riesce a sopprimere lo starnuto.

Gradenigo (3) dice che nello sternuto si ottiene una violenta corrente d'aria, che proietta all'esterno corpi stranieri e muco esistenti nel naso o nella bocca, secondo che la corrente sia volontariamente fatta passare dal naso o dalla bocca; la occlusione delle vie aeree e la loro apertura improvvisa è data in questo caso dalla base della lingua e dal velopendulo.

L'éternuement est un mouvement subit et convulsif des muscles expirateurs, par lequel l'air, chassé avec rapidité, va heurter les parois anfractueuses des fosses nasales avec un bruit particulier, et entraîne les mucosités de la membrane pitutitaire (4).

Insomma questo fenomeno di azione riflessa complicata (Niemeyer) non è ancora stato descritto in tutti i suoi intimi particolari fisiologici. Si può ritenere in generale che la sensazione di solletico e prurito sia dovuta alle terminazioni dei nervi del V paio che si diffondono nella mucosa nasale; l'azione riflessa ai rami terminali nasali del VII paio e che l'arco di riflessione avvenga fra la base del bulbo e il principio del ponte di Varolio (Caporaso).

Tenendo però conto di tutti gli elementi che lo costituiscono, il meccanismo dello starnuto può essere riassunto nel modo seguente:

- a) Cause eccitanti sono note; e cioè;
  - 1° raffreddamento brusco della cute;
  - 2° raggio luminoso abbagliante;
- 3° irritazione debole della mucosa nasale (meccanica per lo più, ma anche chimica ed elettrica);
- b)  $Vie\ afferenti$ , sono le fibre sensitive del trigemino (congiuntiva, mucosa nasale, fibre dell'iride, dei processi ciliari e retiniche, branca centrifuga delle cellule nervose a T dei gangli-spinali, e loro varie terminazioni nella cute;
- c) Vie centrali. Sono innumerevoli (rete nervosa diffusa). Certamente l'eccitazione veniente dalla periferia seguendo le vie meno resistenti fa capo ai nuclei d'origine delle varie radici motorie del frenico (muscoli diaframma e intercostali), e ai filetti simpatici vasomotori o ghiandolari delle ghiandole lagrimali;
- d) Vie efferenti, cioè la scarica che si manifesta con lo STARNUTO impegna i nervi faciale, frenico, intercostali, ed i muscoli mimici della faccia, il diaframma ed i muscoli respiratorii intercostali, i muscoli retti, trasversi ed obliqui dell'addome (torchio addominale), con secrezione lacrimale (Magini).

<sup>(2)</sup> Fisiologia dell'uomo del prof. LUIGI LUCIANI, III edizione, volume I, pag. 460. Milano, Società Editrice Libraria, 1908.
(3) Prof. G. GRADENIGO. - Patologia e terapia dell'orecchio e delle prime vie aeree (Otologia, rinologia, laringologia).
Torino, 1903.

<sup>(4)</sup> E. LITTRÉ et A. GILBERT. - Dictionnaire de Médecine, de Chirurgie, de Pharmacie, ecc. Vingt et unième édition, pag. 613, Paris, 1905.



## SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911

PATOLOGIA. - Lo starnuto si osserva generalmente nella corizza acuta, nel morbillo, nell'influenza, nella tosse convulsiva, nella rinite da fieno ed in altre malattie.

Indipendentemente poi da stati patologici iniziali o conclamati gli starnuti avvengono pure nel pieno benessere della salute per cause variatissime e talora insignificanti, che producono un'irritazione particolare nelle narici.

In generale si avverte dapprima un prurito caratteristico nell'interno del naso, che aumenta rapidamente ed è seguito da infrenabile starnuto.

Esistono poi alcune polveri, che applicate nel naso provocano lo starnuto, come il tabacco da naso, la polvere di bettonica, di stafisagria, di sabadiglia, di maggiorana, ecc., ecc.

PROFILASSI. - Lo starnuto rappresenta in ogni caso un mezzo di difesa dell'organismo, poichè per esso si eliminano le sostanze estranee e i microbii penetrati nelle narici insieme a polveri più o meno irritanti, talora prima che taluni germi si sviluppino nella mucosa nasale ed anche dopo il loro iniziale sviluppo.

Io sono riuscito a sopprimere completamente e costantemente in me stesso lo starnuto durante il periodo di sua formazione ed anche verso la fine di essa nettandomi le cavità nasali con batufoli di cotone idrofilo avvolti attorno al dito indice di una mano, sulla estremità di stecchini da denti o tenuti con una pinzetta comune. Questo mezzo di nettamento del naso è innocuo e più mite di quello che si fa generalmente col fazzoletto, al quale si attribuiscono non pochi inconvenienti soprattutto per la profilassi della tubercolosi della sifilide, della meningite cerebrospinale epidemica, ecc.

Il nettamento si esegue sulle pareti interna, esterna e sulla sommità delle cavità nasali accessibili al tatto.

Anche questo è un mezzo semplicissimo di profilassi, che completa quello descritto in una mia precedente nota (1). La profilassi delle cavità nasali con frequenti nettamenti mediante batufoli di garza idrofila; la difesa speciale di esse in determinate circostanze contro la penetrazione di microrganismi patogeni con listerelle di garza asettica; eccezionalmente le irrigazioni nasali con soluzioni di cloruro di sodio, di acido borico o di borato di sodio, riusciranno sempre utilissime a tutti, specialmente ai cantanti, poichè è assai più facile di arrestare un'infezione nelle prime vie respiratorie, che guarirla quando è penetrata negli organi e nei visceri interni. A tal uopo riuscirà pure utilissima la profilassi della bocca e della retrobocca con collutori e gargarismi, coi quali ultimi si riesce spesso a moderare o sopprimere la tosse, fatti ad esempio con 200 grammi di acqua tiepida avvalorata con 40-50 gocce di soluzione di acido fenico al trenta per mille deodorata con essenza di menta, e con l'aggiunta di poche gocce di tintura di benzoino, con soluzioni di clorato di potassio, di allume, ecc.

In medicina i mezzi semplici ed in apparenza di poca entità sono quelli che spesso producono i più grandi beneficî.

Roma, 6 settembre 1911.

<sup>(1)</sup> C SPORZA. - Sopra un mezzo semplicissimo di difesa contro le malattie che si contraggono con la respirazione dell'aria attraverso le cavità nasali. (Giornale di Medicina militare 1911, pag. 44).



## Infermieristica



## Trauma cranico moderato: nuove evidenze infermieristiche

Alessandro Rizzo \*

#### Introduzione

Etimologicamente la parola trauma deriva dal greco (τραυμα) e significa ferita o lesione. Risulta pertanto improprio l'utilizzo corrente del termine per indicare anche, semplicemente, il meccanismo di provocazione, a prescindere dall'eventuale lesione riportata. Tale utilizzo estensivo è tuttavia invalso nell'uso comune. In letteratura internazionale si parla di Traumatic Brain Injury, o danno encefalico traumatico, per identificare correttamente le lesioni intracraniche, distinguendole, già dalla definizione, dalle contusioni e dalle ferite del cuoio capelluto che sono, ovviamente, molto più frequenti. Le lesioni conseguenti ad un trauma cranico possono essere dirette o indirette. Un colpo al capo può essere tanto violento da danneggiare il cervello all'interno del cranio. Una forza applicata alla testa può, infatti, determinare una lesione del cranio e direttamente del cervello.

Le lesioni indirette del trauma cranico sono determinate da "azioni di scuotimento di una certa entità che determinano l'acquisizione di una propria energia cinetica da parte dell'encefalo, che può compiere spostamenti bruschi rispetto al suo contenitore. Il trauma cranico si dice aperto se determina frattura del cranio e chiuso se determina lesioni all'interno del cranio e quindi al cervello, senza frattura del cranio"1. Partendo da questa definizione col termine trauma cranico intendiamo qualsiasi lesione che comporta danni a scalpo, cranio ed encefalo.

Gli obbiettivi principali di questa revisione sono quello innanzitutto di aggiornare le conoscenze e i criteri di centralizzazione dei pazienti con trauma cranico; individuare prove scientifiche utili per definire le procedure diagnostico in pazienti adulti con trauma cranico con speciale attenzione alle fasi precoci per poi sviluppare, eventualmente raccomandazioni per i clinici, da usare come guida, per l'uso di tali procedure.

## Strategia di ricerca

Nella mia strategia di ricerca sono state utilizzate le seguenti parole chiave: ("Craniocerebral Trauma/classification" [Mesh] AND "Craniocerebral Trauma/epidemiology"[Mesh]) "Craniocerebral Trauma/radiography"[Mesh]), Trauma Craniocerebral, Guidelines, Head injury, Computed Tomography su PUBMED e CINAHL senza nessuno limite imposto durante la ricerca. Sono stati consultati anche i siti dell'ISTAT, dell'Istituto Superiore di Sanità e il sito dell'OMS e sono state prese in considerazione alcune linee guide e protocolli nazionali ed internazionali di Associazioni e Società scientifiche. Dagli articoli sono stati esclusi gli studi che riguardavano i pazienti pediatrici e sono stati estrapolati solo gli articoli che riguardavano i traumi cranici moderati.

### **Epidemiologia**

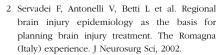
Il reperimento dei dati relativi all'epidemiologia dei traumi cranici è abbastanza complesso, in quanto, né l'ISTAT né l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) si occupano della rilevazione statistica dei traumi cranici. L'unica informazione di fonte ISTAT riconducibile a questo fenomeno si trova nelle tavole relative alle cause di morte e non è, comunque, di grande aiuto, in quanto consocia le morti per trauma e quelle per avvelenamento

<sup>\*</sup> Mar. Ca. (INF.), Addetto Sostegno Sanitario - Div. JMED - Reparto Supporto Operativo - Comando Operativo di Vertice Interforze.

<sup>1</sup> Formisano R., Villa M. Guida per i familiari di pazienti con trauma cranico grave e coma da cause diverse. Arco 92. 2002.



che nel 2002 hanno coinvolto 26.693 persone. In Italia circa 250 soggetti ogni 100.000 abitanti per anno risultano ricoverati dopo un trauma cranico<sup>2,3</sup>. La mortalità risulta essere circa di 17 casi ogni 100.000 abitanti per anno1, in linea con quanto riportato a livello Europeo<sup>4</sup> (l'incidenza media in Europa di 232 casi per 100.000 abitanti ed una mortalità di 15 casi per 100.000 abitanti)<sup>4</sup>. L'incidenza più alta è nei giovani, con picco tra i 15 ed i 24 anni e picchi secondari comprendenti i bambini e gli anziani<sup>5</sup>. Il trauma cranico rappresenta per frequenza e per impiego di risorse che comporta, uno dei maggiori problemi sanitari a livello mondiale. E' infatti la causa principale di morte e disabilità nella popolazione giovane e adulta. L'OMS ha stimato circa 7.800.000 nuovi casi ogni anno, 1.500.000 decessi e 2.500.000 persone affette da danni permanenti. Nel mondo ogni 15 secondi si verifica un trauma cranico e ogni 12 minuti un decesso per tale causa<sup>6</sup>. In un documento della Commissione epidemiologica del Coordinamento Nazionale Associazioni Traumi è riportato, infatti, che gli studi epidemiologici condotti sul Trauma Cranico Encefalico (TCE) sono comunque scarsi. Scarse sono anche le informazioni, raccolte, spesso con strumenti non omogenei e troppo



<sup>3</sup> Servadei F, Verlicchi A, Soldano F, Zanotti B, Piffer S. Descriptive epidemiology of head injury in Romagna and Trentino. Comparison between two geographically different Italian regions. Neuroepidemiology, 2002 Nov-Dec; 21(6):297-304.

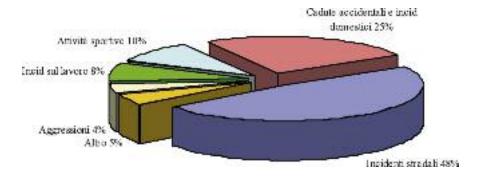


Fig. 1

diversificati. Dati non recentissimi, riferiti al 1994, di fonte statunitense indicano una stima di incidenza del TCE di 200 casi su 100.000 abitanti l'anno: la fascia di età a maggiore rischio è quella compresa tra i 15 e i 24 anni e il rapporto maschi/femmine è 3:1. Le principali cause dei traumi cranici sono riportate nella figura 1.

## Classificazione

Ad oggi, la Glasgow Coma Scale (GCS) rimane di fatto l'unica scala di valutazione clinica universalmente accettata. Tale scala infatti presenta un'associazione con mortalità ed esiti a lungo termine<sup>7</sup>, permettendo sin dalla prima valutazione una buona stima dell'outcome a lungo termine. Il danno cerebrale successivo al trauma può manifestarsi come:

 lesioni diffuse che si distinguono in edemi a livello cerebrale (provocata da una reazione infiammatoria delle cellule cerebrali e dei vasi sanguigni) e danni assonali diffusi (nel secondo si tratta di lesione causata da tante piccole emorragie diffuse);

- emorragia cerebrale o ematoma che si verifica in seguito al brusco movimento inerziale del cervello relativamente al suo contenitore con lesioni del tessuto cerebrale (della corteccia o dei fasci neuronici) e dei vasi con emorragie, ipertensione endocranica, edemi, ischemie e conseguenti deficit periferici;
- lesione focale limitata cioè al punto in cui si ha l'impatto tra il cranio e l'agente del trauma che ha determinato il trauma.

Le condizioni di cui sopra, possono determinare danni che causano alterazioni della coscienza in base alle quali si classifica il trauma cranico in lieve, moderato e severo. In questo tipo di classificazione si fa riferimento al livello di coscienza valutato con il Glasgow Coma Scale (GCS)<sup>8</sup>.

Un altro strumento che permette di esprimere un giudizio sulla gravità del trauma cranico è la classificazione della TAC secondo "Marshall" introdotta nel 1991 e nello specifico caso la classificazione "Marshall" modificata dal "Consorzio Europeo di Traumatologia"9.

<sup>4</sup> Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, et al. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Acta Neurochir, 2006 Mar; 148(3):255-68.

<sup>5</sup> Massaro F, Bernardino M, Pira E, Turbiglio M, Faccanoi G. Dall'epidemiologia la prevenzione. Rivista medica 1999; 5, 1-2,9-16.

<sup>6</sup> Bruns J Jr, Hauser WA. The epidemiology of traumatic brain injury: a review. Epilepsia; 2003; 44, 10:2-10.

<sup>7</sup> Gennarelli TA, Champion HR, Copes WS, Sacco WJ. Comparison of mortality, morbidity, and severity of 59, 713 head injured patients with 114, 447 patients with extracranial injuries. J Trauma, 1994; 37: 962-968.

<sup>8</sup> Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. A practical scale. Lancet, 1975; 1:480-484.

<sup>9</sup> Servadei F, Murray GD, Penny K et al. The value of the "worst" computed tomographic studies of moderate and severe head injury. Neurosurgery, 2000; 46:70-77.



Codice	Definizione
Lesione diffusa I	Nessuna patologia intracranica visualizzabile alla TC
Lesione diffusa II	Cisterne visibili con shift di 0-5 mm e/o lesioni ad altamedia densità <25 cc. (compressi osso o corpi estranei): a) una sola lesione b) due o più lesioni unilaterali c) lesioni bilaterali
Lesione diffusa III (swelling)	Cisterne compresse od assenti shift della linea mediana di 0-5 mm lesioni ad alta-media densità <25 cc.
Lesione diffusa IV (shift)	Shift della linea mediana > 5 mm lesioni ad alta- media densità <25 cc.
Lesione con effetto massa	Lesioni alta-media densità volume >25 cc. a) Ematoma extra durale b) Ematoma subdurale c) Ematoma intraparenchimale d) Lesioni multiple
Emorragia subaracnoidea	Presente/assente

La Risonanza Magnetica nucleare (RMN) è scarsamente utilizzata in fase acuta perché non riesce a valutare le lesioni emorragiche. La RMN è sicuramente più sensibile per le lesioni del tronco cerebrale, per le lesioni assonali diffuse e per le lesioni non emorragiche<sup>10</sup>. Il suo valore è evidente diversi giorni dopo il danno iniziale, quando la sensibilità supera sicuramente quella della TAC nel rilevare tutte le lesioni traumatiche eccetto le fratture<sup>11</sup>.

Il Trauma cranico lieve dell'adulto viene definito come qualsiasi evento traumatico che interessa il distretto cranio-encefalico in soggetti di età maggiore di 14 anni con punteggio Glasgow Coma Scale (GCS): 15 e 14. Inizialmente erano stati inseriti in questa categoria anche i pazienti con GCS 13 alla prima valutazione, pazienti che ora per consenso

Il Trauma cranico moderato dell'adulto viene definito come qualsiasi evento traumatico che interessa il distretto cranioencefalico in soggetti di età maggiore di 14 anni con punteggio Glasgow Coma Scale (GCS) da 13 a 9. Questa categoria rappresenta circa il 10% dei pazienti ricoverati e presenta una mortalità dal 10% al 23%, a seconda delle varie casistiche<sup>15,16</sup>.

1986; 18:45-52.

Il Trauma cranico grave dell'adulto viene definito come qualsiasi evento traumatico che interessa il distretto cranico-encefalico in soggetti di età maggiore di 14 anni con punteggio Glasgow Coma Scale (GCS) uguale a o minore di 8. Questi sono i pazienti giunti in Ospedale in coma e rappresentano circa il 10% dei ricoveri. La mortalità, nelle recenti casistiche europee, varia dal 20%, in casi selezionati, al 30-40%.

In confronto alla gran mole di studi clinici condotti e pubblicati sui traumi cranici gravi e su quelli lievi, il trauma cranico moderato ha ricevuto di gran lunga meno attenzione in letteratura.

Emerge chiaramente come il confronto tra i diversi lavori pubblicati (sull'epidemiologia e sulla prognosi dei pazienti con Trauma Cranico Moderato) sia difficile non solo per il numero modesto di studi disponibili, ma anche per la mancanza di "consistenza" fra i differenti criteri di inclusione ed analisi dei risultati. Recentemente uno studio italiano su una coorte di 315 persone con trauma cranico moderato ha evidenziato un numero rilevante di casi ad evoluzione clinica e radiologica con prognosi peggiore di quanto precedentemente descritto, forse per i diversi criteri di selezione dei pazienti ricoverati nei nostri centri neurochirurgici. Gli autori concludono che i pazienti con trauma cranico moderato costituiscono un gruppo dissimile con fattori prognostici differenti nei due sottogruppi individuati (GCS 9-10 e GCS 11-12-13) nello studio<sup>17</sup>.

unanime<sup>12,13</sup> sono stati spostati nella categoria dei pazienti con traumi moderati. Circa l'80% dei pazienti che risultano ricoverati per trauma cranico appartengono a questa categoria<sup>14</sup>. La mortalità varia dall'1 al 4%, ma in questi pazienti una diagnosi tempestiva previene e minimizza un deterioramento clinico.

<sup>10</sup> Snow RB, Zimmerman RD, Gandy SE et al.
Comparison of magnetic resonance imaging in mild to moderate head injury. Neurosurgery,

<sup>11</sup> Van der Naalt J, Hew JM, van ZomerenAH. Comparison of magnetic resonance imaging in mild to moderate head injury: early and late imaging related to outcome. Ann Heurol , 1999 jul; 46(1): 70-78.

<sup>12</sup> Servadei F, Teasdale G, Merry G. Neurotraumatology Committee of the World Federation of Neurosurgical Societies. Defining acute mild head injury in adults: a proposal based on prognostic factors, diagnosis, and management. J Neurotrauma, 2001 Jul; 18(7):657-64

<sup>13</sup> Stein SC. Minor head injury: 13 is an unlucky number. J Trauma, 2001; 50: 759-760.

<sup>14</sup> Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M et al. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Acta Neurochir, 2006 Mar;148(3):255-68.

<sup>15</sup> Jennett B, Teasdale G, Galbraith S et al. Severe head injury in three countries. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1977; 40:291-298.

<sup>16</sup> Gottesfeld SH, Jagoda A. Mild head trauma: appropriate diagnosis and management. Emergency Medicine Practice, 2000; volume 2, number 1.

<sup>17</sup> Compagnone C, Servadei F, D'Avella D et al. Moderate head injuries: a multicentric prospective study of 315 patients. In: Atti IX Congresso Mondiale delle Federazioni e Società di terapia Intensiva. 2005 Agosto; Buenos Aires (Argentina).



Autore / Anno	Tipo di Studio	Studio	Pubblicazione
Vitaz et al – 2003	Prospettico	Num pazienti: 79 con GCS fra 9-12. Il GCS è stato valutato dopo le prime 24 h, perché secondo gli autori era più affidabile. La valutazione dell'outcome è stata eseguita telefonicamente tramite questionari già prestabiliti, ad una distanza media del trauma di 27 mesi e mezzo.	Vitaz TW, Jenks J, Raque BA et al. Outcome following moderate traumatic brain injury. Surg. Neurol, 2003; 6-0: 285-291
Fearnside et al - 1998	Prospettico	Num pazienti: 110 arruolati in un periodo di 5 anni. La valutazione del GCS (9-12) è stata effettuata entro le prime 6 h del trauma. La valutazione dell'outcome è stata variabile, da 2 giorni a 18 mesi dalla data del trauma.	
Thornill et al – 2000	Prospettico	Num pazienti: 769, inclusi 133 moderati (GCS 9-12). L'outcome è stato valutato tramite GOS (scala di valutazione della disabilità) e questionari su problemi particolari a distanza di un anno.	Thornhill S, Teasdale GM, Murray GD et al. Disability in young people and adults one year after head injury: prospective cohort study. BMJ, 2000; 320: 1631-1635.
McMahon et al – 1999	Analisi retrospettiva sull'influenza delle lesioni craniche di moderata entità nell'outcome dei pazienti politraumatizzati	I pazienti con trauma cranico moderato sono stati definiti come quelli con un Abbreviated Injury Scale, nella sessione "head injury", minore a 3 indipendentemente dal GCS. A questa categoria appartenevano inoltre, con un criterio puramente radiologico, tutte le piccole contusioni (minore di 30 ml, 4 cm di diametro, e shift della linea media inferiore a 5 mm) ed i casi di emorragia subaracnoidea post traumatica.	McMahon CG, Yates D, Campbell F et al. Unexpected contribution of moderate traumatic brain injury to death after major trauma. J Trauma, 1999; 47 (5), 891-8 9.
J. Van der Naalt et al – 1999	Prospettico	Num pazienti: 67 con trauma lieve e moderato I criteri di inclusione sono stati un GCS compreso fra 9 e 14 ed una amnesia maggiore di un'ora ma inferiore a 28 giorni.	Van der Naalt J, Van Zomeren AH, Sluiter WJ et al. One year outcome in mild to moderate head injury: the predictive value of acute injury characteristics related to complaints and return to work. JNNP, 1999; 66: 207-213

## Conclusioni

I pazienti con trauma cranico moderato sono quei pazienti che all'arrivo in pronto soccorso o in una struttura sanitaria hanno un GCS compreso tra 9 e 13. Il quadro più frequente è quello di un paziente confuso, ma in grado di eseguire ordini semplici<sup>18</sup>. Visto il rischio di peggioramento del quadro

di coma nel 10–20% dei casi, la tendenza attuale è quella di considerare il paziente con trauma cranico moderato come un trauma cranico grave, anche se non sempre è necessario provvedere, fin dalle prime fasi, all'intubazione di questo tipo di pazienti al fine di proteggere le vie aeree<sup>19</sup>.

neurologico e lo sviluppo di uno stato

Diversi autori hanno rilevato che questo gruppo di pazienti presenta una TAC patologica nel 40% dei casi e l'8% ha richiesto un intervento chirurgico. Il ricovero e l'osservazione di questi traumi è pertanto indispensabile. È raccomandata l'esecuzione di una seconda TAC a 12 h dal trauma se la prima è stata eseguita entro le 6 ore dal trauma altrimenti la seconda TAC va fatta a 24 h dal trauma. La maggior parte delle linee guida consi-

<sup>19</sup> Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova. La gestione in urgenza del paziente adulto con trauma cranico. Reggio Emilia; 2004.

<sup>18</sup> ATLS (Advanced Trauma Life Support). Edizione Italiana. Sesta Edizione. Chicago: American College of Surgeons; 1997.



gliano una terza TAC a 72 h<sup>20,21</sup>. Ovviamente ogni segno di deterioramento neurologico persistente va correlato ad una indagine TAC al fine individuare precocemente lesioni aggredibili chirurgicamente.

Esiste una sostanziale concordanza delle linee guida nell'affermare, che i pazienti con trauma cranico moderato richiedono sicuramente un periodo minimo di osservazione in ospedale di 48 ore, nei casi meno gravi, prima di prendere in considerazione la dimissione, e che soltanto il paziente con trauma cranico minimo classe 0 e TAC negativa può essere dimesso a casa sotto sorveglianza<sup>22</sup>.

Va sottolineato che l'osservazione dei traumi cranici moderati deve essere fatta con particolare scrupolo. Alcune linee guida riportano anche i tempi di osservazione del paziente<sup>23</sup>. La *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN) indica l'opportunità di una rivalutazione neurologica del paziente con la seguente cadenza temporale minima: ogni 1/2 ora per le prime 2 ore, una volta all'ora per le successive 4 ore, una volta ogni 2 ore per le successive 6 e poi ogni 4 ore fino alla dimissione.

L'obiettivo principale di questo lavoro, per quanto riguarda la professione infermieristica, è quello di delineare l'importanza e il ruolo specifico che ha l'infermiere nell'osservazione clinica (24 ore su 24) del paziente con trauma cranico moderato. La Glasgow Coma Scale, come riportato nella sezione "Classificazione", è l'unica scala di valutazione clinica universalmente accettata e permette di effettuare una valutazione dello stato neurologico in tempi ridotti e in maniera uniforme e tutela l'operatore anche da un punto di vista legislativo, in quanto metodo scientifico<sup>24,25</sup>. Il controllo scientifico e preciso dello stato di coscienza permette di instaurare un rapporto di fiducia e professionalità con le altre figure professionali. Va precisato che il rapporto di team infermieri-medici e il continuo scambio di informazioni sui pazienti rende agevole l'inquadramento dei pazienti e il rilevamento di situazioni a rischio<sup>26</sup>, in modo di poter permettere la possibilità di effettuazione TAC precoce ed eventuale attivazione del team per intervento neurochirurgico.

Concludendo, si rimarca il fatto che, l'assenza di studi clinici ampi e ben progettati, rende a dir poco difficile l'interpretazione di buona parte della letteratura sui traumi cranici moderati. Dalla letteratura presa in esame si evince comunque che per migliorare l'outcome dei pazienti affetti da trauma cranico moderato è consigliato l'adozione della valutazione neurologica secondo quanto indicato dalla Scottish Intercollegiate Guidelines Network e le TAC seriate nelle prime 72 ore.

## Bibliografia

## 1. Affuso C., Bini G., De Cristofaro A. et al.:

Il sistema integrato di assistenza al trauma grave nella regione marche. Documento guida. 2004.

#### 2. Agenzia di Sanità Pubblica – Regione Lazio.

Percorsi Clinica Assistenziali per la gestione del paziente critico nella rete dell'Emergenza della Regione Lazio (PCAE).

Roma: Marzo 2005.

## Albanese P., Cattarossi A., Diani A., Filippetto C., Nardi G., Polato T., Rafin L., Sanson G.:

Prebospital Trauma Care - Approccio e trattamento pre-ospedaliero al Traumatizzato. 1998.

#### 4. ATLS:

Advanced Trauma Life Support.
Edizione Italiana. Sesta Edizione.
Chicago: American College of Surgeons;
1997.

## 5. Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova.

La gestione in urgenza del paziente adulto con trauma cranico. Reggio Emilia; 2004.

## 6. Basic life support field protocols for EMT-B Trained Personnel.

Department for -bealth services quality assurance division. Office of emergency medical and trauma prevention.
Washington State; 2000.

## 7. Berardino M., Beretta L., Brambilla G.L., Citerio G., D'Avella D., Delfini R. et al.:

Raccomandazioni per il trattamento del grave Traumatizzato Cranico adulto. Linee - Guida Siaarti.

## 8. Bruns J. Jr, Hauser W.A.:

The epidemiology of traumatic brain injury: a review. Epilepsia; 2003; 44, 10:2-10.

### 9. Buitelaar J., Van deer Gaag R.J., Swaab-Barneveld H., Kuiper M.:

Prediction of outcome in traumatic brain injury with computed tomographic characteristics: a comparison between the computed tomographic classification and combinations of computed tomographic predictors.

Neurosurgery, 2005 Dec; 57(6):1173-82; discussion 1173-82.

<sup>20</sup> Affuso C, Bini G, De Cristofaro A et al. Il sistema integrato di assistenza al trauma grave nella regione marche – Documento guida. 2004.

<sup>21</sup> Procaccio F, Stocchetti N, Citerio G et al. Raccomandazioni per il trattamento del grave traumatizzato cranico adulto [on line]. Disponibile da: <a href="http://147.163.1.67/main-lineeguida.html">http://147.163.1.67/main-lineeguida.html</a> [consultato il 6 giugno 2008]

<sup>22</sup> Vos PE, Battistin L, Birbamer G et al. EFNS guideline on mild traumatic brain injury: report of an EFNS task force. Eur J Neurol, 2002; 9:207–219.

<sup>23</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Early management of Patients with a Head Injury [on line]. Disponibile da: http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html [consultato il 7 giugno 2010].

<sup>24</sup> Gabbe BJ, Cameron PA, Finch CF. The status of the Glasgow Coma Scale: a review article. Emergency Med, 2003; 15: 353-356.

<sup>25</sup> Camilli A, Mackenzie JA, Valeri A. Introduzione, in Chimica: Scienza della materia, secondo il metodo della ricerca scientifica. 1a ed. Torino, Paravia, 1980. pp. 9-13.

<sup>26</sup> Waterhouse C. The Glasgow Coma Scale and other neurological observations. Nurs Stand. 2005 Aug 3-9;19(47):67.



### 10. Camilli A., Mackenzie J.A., Valeri A.:

Introduzione, in Chimica: Scienza della materia, secondo il metodo della ricerca scientifica.

1a ed. Torino, Paravia, 1980. pp. 9-13.

#### 11. Champion H.P. et al.:

*Trauma Score.*Crit. Care Med., 1981 9.672-676.

## 12. Compagnone C., Servadei F., D'Avella D. et al.:

Moderate head injuries: a multicentric prospective study of 315 patients.
In: Atti IX Congresso Mondiale delle Federazioni e Società di terapia Intensiva. 2005 Agosto; Buenos Aires (Argentina).

## 13. Da Dalt L., Marchi A.G., Laudizi L., Crichiutti G., Messi G., Pavanello L. et

Predictors of intracranial injuries in children after blunt head trauma. Eur J Pediatr. 2006 Mar; 1 65(3):142-8. Epub 2005 Nov 26.

## 14. Duus B.R., Lind B., Christensen H., Nielsen O.A.:

The role of neuroimaging in the initial management of patients with minor head injury.

Ann Emerg Med, 1994 Jun;23(6):1279-83.

#### 15. Fearnside M., McDougall P.:

Moderate head injury: a system of neurotrauma care.
Aust N Z J Surg, 1998; 68:58-64.

#### 16. Formisano R., Villa M.:

Guida per i familiari di pazienti con trauma cranico grave e coma da cause diverse.

Arco 92, 2002.

## 17. Gabbe B.J., Cameron P.A., Finch C.F.:

The status of the Glasgow Coma Scale: a review article.

Emergency Med, 2003; 15: 353-356.

## 18. Gennarelli T.A., Champion H.R., Copes W.S., Sacco W.J.:

Comparison of mortality, morbidity, and severity of 59, 713 head injured patients with 114, 447 patients with extracranial injuries.

J Trauma, 1994; 37: 962-968.

## 19. Gómez P.A., Lobato R.D., Ortega J.M., De La Cruz J.:

Mild head injury: differences in prognosis among patients with a Glasgow Coma Scale score of 13 to 15 and analysis of factors associated with abnormal CT findings.

Br J Neurosurg, 1996 Oct; 10(5):453-60.

### 20. Gottesfeld S.H., Jagoda A.:

Mild head trauma: appropriate diagnosis and management.

Emergency Medicine Practice, 2000; volume 2, number 1.

## 21. Guidelines in Multiple Injured patients:

The approach of the german trauma registry.

#### 22. Hall K.M., Cope D.N., Rappaport M.:

Glasgow Outcome Scale of Disability Rating Scale: comparative usefulness in following recovery in traumatic head injury.

Archives of Physical Med. And Rehabilitation, 1985; 66.35-37.

#### 23. Jennett B., Bond M.:

Assessment of outcome after severe brain damage. A practical scale. Lancet, 1975; 1:480-484.

## 24. Jennett B., Teasdale G., Galbraith S. et al.:

Severe head injury in three countries. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1977; 40:291-298.

#### 25. Marker P., Nielsen A., Bastian H.L.:

Fractures of the mandibular condyle. Part 1: patterns of distribution of types and causes of fractures in 348 patients. Br J Oral Maxillofac Surg, 2000 Oct; 38(5):417-21.

## 26. Marshall L.F., Marshall S.B., Klauber M.R., Van Berkum M., Eisenberg H., Jane J.A. et al.:

A new classification of head injury based on computerized tomoghaphy. Journal of Neurosurgery, 1991; 75:514-20.

## 27. Massaro F., Bernardino M., Pira E., Turbiglio M., Faccanoi G.:

*Dall'epidemiologia la prevenzione.* Rivista medica 1999; 5, 1-2,9-16.

## 28. McMahon C.G., Yates D., Campbell F. et al.:

Unexpected contribution of moderate traumatic brain injury to death after major trauma.

J Trauma, 1999; 47 (5), 891-8 9.

#### 29. Miranda P., Arrese I., Kaen A.:

Value of serial CT scanning and intracranial pressure monitoring for detecting new intracranial mass effect in severe head injury patients showing lesions type I-II in the initial CT scan. Neurochirurgy, 2005 Jun;16(3):217-34.

## 30. Procaccio F., Stocchetti N., Citerio G. et al.:

Raccomandazioni per il trattamento del grave traumatizzato cranico adulto [on line].

Disponibile da:

http://147.163.1.67/main-lineeguida.html [consultato il 15 giugno 2008].

#### 31. Reinus W.R., Zwemer F.L. Jr.:

Clinical prediction of emergency cranial computed tomography results.
Ann Emerg Med, 1994 Jun; 23(6):1271-8.

## Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

Early management of Patients with a Head Injury [on line].

Disponibile da:

http://www.sign.ac.uk/guidelines/publish ed/index.html [consultato il 7 giugno 2010].

#### 33. Servadei F., Antonelli V., Betti L. et al.:

Regional brain injury epidemiology as the basis for planning brain injury treatment. The Romagna (Italy) experience.

J Neurosurg Sci, 2002.

## 34. Servadei F., Murray G.D., Penny K., et al.:

The value of the "worst" computed tomographic studies of moderate and severe head injury.

Neurosurgery, 2000; 46:70-77.

## 35. Servadei F., Teasdale G., Merry G.:

Neurotraumatology Committee of the World Federation of Neurosurgical Societies. Defining acute mild head injury in adults: a proposal based on prognostic factors, diagnosis, and management.

J Neurotrauma, 2001 Jul; 18(7):657-64.

#### 36. Servadei F., Verlicchi A., Soldano F., Zanotti B., Piffer S.:

Descriptive epidemiology of head injury in Romagna and Trentino. Comparison between two geographically different Italian regions.

Neuroepidemiology, 2002 Nov-Dec; 21(6):297-304.

## 37. Servadei F.:

Coma scales. Lancet, 2006 Feb 18; 367(9510):548-9.

## 38. Shaffrey M.E., Polin R.S., Phillips C.D., Germanson T., Shaffrey C.I., Jane J.A.:

Classification of civilian craniocerebral gunsbot wounds: a multivariate analysis predictive of mortality.

J Neurotrauma, 1992 Mar; 9 Suppl 1: 279-85.



## 39. Sharples P., Stuart A., Matthews D. et al.:

Cerabral blood flow and metabolism in children with severe head injury. Part 1: Relation to age, Glasgow Coma Score, outcome, intracranial pressure, and time after injury.

J. Neurool. Neurosurg. Psychiatry, 1995; 58. 143-152.

## 40. Snow R.B., Zimmerman R.D., Gandy S.E. et al.:

Comparison of magnetic resonance imaging in mild to moderate head injury.

Neurosurgery, 1986; 18:45-52.

### 41. Stahel P.F., Ertel W., Heyde C.E.:

Traumatic brain injury: impact on timing and modality of fracture care. Orthopade, 2005 Sep;34(9):852-64.

## 42. Stein S.C., Spettell C.M.:

Delayed and progressive brain injury in children and adolescents with head trauma.

Pediatr Neurosurg, 1995; 23(6):299-304.

#### 43. Stein S.C.:

Minor head injury: 13 is an unlucky number.

J Trauma, 2001; 50: 759-760.

## 44. Tagliaferri F., Compagnone C., Korsic M., et al.:

A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Acta Neurochir, 2006 Mar; 148(3):255-68.

#### 45. Taher A.A.:

Management of weapon injuries to the craniofacial skeleton.

J Craniofac Surg, 1998 Jul; 9(4):371-82.

## 46. Thornhill S., Teasdale G.M., Murray G.D. et al.:

Disability in young people and adults one year after head injury: prospective cohort study.

BMJ, 2000; 320: 1631-1635.

#### 47. Van der Naalt J., Hew J.M., van Zomeren A.H.:

Comparison of magnetic resonance imaging in mild to moderate head injury: early and late imaging related to outcome.

Ann Heurol, 1999 jul; 46(1): 70-78.

### 48. Van der Naalt J., Van Zomeren A.H., Sluiter W.J. et al.:

One year outcome in mild to moderate bead injury: the predictive value of acute injury characteristics related to complaints and return to work.
JNNP, 1999; 66: 207-213.

#### 49. Vitaz T.W., Jenks J., Raque B.A. et al.:

Outcome following moderate traumatic brain injury.

Surg. Neurol, 2003; 6-0: 285-291.

## 50. Vos P.E., Battistin L., Birbamer G. et al.:

EFNS guideline on mild traumatic brain injury: report of an EFNS task force.
Eur J Neurol, 2002; 9:207–219.

## 51. Wang H.E., Peitzman A.B., Cassidy L.D., et al.:

Out-of-bospital endotracheal intubation and outcome after traumatic brain injury.

Ann Emerg Med, 2004; 44(5):439-50.

## 52. Warren J., Fromm R.E., Orr R., et al.:

American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrabospital transport of critically ill patients.

Crit Care Med, 2004; 32:256-262.

#### 53. Waterhouse C.:

The Glasgow Coma Scale and other neurological observations. Nurs Stand. 2005 Aug 3-9;19(47):67.



Questo appuntamento annuale al Celio, alla sua sesta edizione, in tema di Dermatologia Militare, è rivolto al personale sanitario militare e a tutti coloro che sono interessati all' argomento.

Al fine di mantenere l'eccellenza nella tutela della salute dei militari, obiettivo del convegno è di fornire elementi di aggiornamento, approfondimento e confronto su argomenti di attualità e su novità terapeutiche: quest'anno ci sembra di particolare rilievo l'osservazione, effettuata da un dermatologo (Vincenzo De Giorgi, medico militare in congedo, attualmente ricercatore all' Università di Firenze) e confermata da ulteriori studi internazionali, dell'effetto forse di tipo antiangiogenetico che i beta bloccanti hanno nell' ostacolare la progressione del melanoma cutaneo: effetto questo che apre inaspettati orizzonti in campo oncologico.

Le peculiarità della dermatologia militare, come ad esempio le esperienze dermatologiche nelle missioni estere, la teledermatologia, la terapia delle ferite cutanee complesse, laimplementazione delle metodiche di triage e la gestione delle urgenze dermatologiche costituiscono un ulteriore elemento di tutela per i militari in patria e fuori area.

Inoltre, al centro di una ottimale gestione delle risorse disponibili, mediante l'organizzazione dell'unità operativa complessa di Dermatologia secondo criteri di sicurezza, efficacia ed affidabilità, vi è una corretta impostazione del rapporto fiduciale medico-paziente e tra colleghi, orientato all' "alleanza terapeutica".

Le prospettive in campo dermatologico sono forti e incoraggianti, nell'ambito del servizio all'utenza militare, per le ampie applicazioni e per gli eccellenti risultati ottenibili anche con risorse molto contenute.

il COORDINATORE del Corso Col. Stefano ASTORINO









CORSO DI AGGIORNAMENTO

## **DERMATOLOGIA MILITARE**

## ARGOMENTI DI ATTUALITA' E PROSPETTIVE

-----

## ROMA, giovedì 01 dicembre 2011

Aula "T. Lisai" del Policlinico Militare "Celio", Piazza Celimontana 50



### **PRESIDENTI**

il Capo Dipartimento di Sanità Vice Comandante Logistico dell'Esercito Magg.Gen. Francesco Tontoli



il Direttore del Policlinico Militare di Roma "Celio" Magg.Gen. Mario Alberto Germani

## **PROGRAMMA**

08.30 Registrazione dei partecipanti 09.00 Introduzione ai lavori 09.10 Saluto delle Autorità

1° SESSIONE

2° SESSIONE

09.30	Le MST: epidemiologia clinica  L. Valenzano	14.00	Melanoma in situ: diagnosi dermatoscopica B. Mastrecchia	
09.45	Le urgenze ed il triage: la Dermatologia e la Teledermatolo- gia al servizio dei militari in Patria e all'Estero	14.15	Lentigo maligna: clinica e prognosi  U. Bottoni	
	S. Astorino		O. Bolloni	
10.00	Bonifica delle armi chimiche e cute  N. Capozzi	14.30	Lentigo maligna e imiquimod: proposta di trial multicentrico S. Astorino	
10.15	Coffee break	14.45	Il bendaggio nelle ulcere degli arti inferiori: indicazioni e controindicazioni	
10.30	Le patologie cutanee nei pazienti di colore		Massimo Papi	
	G. Franco	15.00	Negative Pressure Wound Therapy (NPWT): nuovi orienta-	
10.45	Cute e malattie intestinali croniche		menti terapeutici	
	R. Argentieri		C. Durante	
11.00	Vaccino anti HPV: attualità E. Cotugno	15.15	Ulcere neoplastiche: attualità A. Richetta	
11.15	Beta bloccanti nella terapia del melanoma cutaneo V. De Giorgi	15.30	Cheratolisi punctata plantare: una patologia trascurata G. Pranteda, S. De Micco M. Muscianese, G. Pranteda	
11.30	Linfonodo sentinella: attualità		,	
	A. Caramanica	15.45	La Podologia in collettività militare: attualità  C. Bruziches	
11.45	Chirurgia Plastica dei tumori del volto			
	P. Campioni, A. Rauccio	15.55	Tecniche di sterilizzazione dello strumentario dermochirurgico: attualità S. Giovannetti	
12.00	Melanoma nodulare: attualità  R. Bono		dermodrinargico: attadita	
		16.05	Casi clinici	
12.15 Tumori cutanei e percorsi clinico-organizzativi: la nostra esperienza		10.00	G. Bortone, R. Capizzi, C. Casciello	
la	A. Spagnuolo, S. Astorino		P. Frascione, F. Ricci, G. Sacerdoti	
12.30	Discussione. Light Lunch	16.30	Discussione, conclusioni, test	

MODERATORI: Col. Stefano Astorino, Col. Paolo Astorre, Prof. Stefano Calvieri, Dr. Rodolfo Capizzi, Brig.Gen. Manfredo Di Stefano, Dr. Pasquale Frascione Brig.Gen. Francesco Gervasi, Brig.Gen. Giacomo Mammana, Brig.Gen. Massimo Nardi, Brig.Gen Nicola Sebastiani, Gen.Isp. Rodolfo Stornelli RELATORI: Col. Stefano Astorino, T.Col. Giuseppe Bortone, 1°M.llo Carlo Bruziches, Col. Pierluigi Campioni, Magg. Nunzio Capozzi (CVT), Col. Antonio Caramanica T.Col.Emanuele Cotugno, T.Col. Vincenzo De Giorgi (Firenze), Col. Corrado M. Durante, 1°M.llo Stefano Giovannetti, T.Col. Benedetto Mastreccchia Magg. (CC) Alessandro Rauccio, Col.(s.m.o.m.) Giorgio Sacerdoti (Roma), Col. Angelo Spagnuolo

Raffaele Argentieri (Roma), Riccardo Bono (Roma), Ugo Bottoni (Catanzaro), Rodolfo Capizzi (Roma), Carmen Casciello (Roma), Sabrina De Micco (Roma) Gennaro Franco (Roma), Pasquale Frascione (Roma), Marta Muscianese (Roma), Massimo Papi (Roma), Giulia Pranteda (Roma), Guglielmo Pranteda (Roma) Francesco Ricci (Roma), Antonio Richetta (Roma), Luigi Valenzano (Roma)

COORDINATORE: Col. Stefano Astorino, Capo Reparto Dermatologia del "Celio" stefano astorino@esercito.difesa.it

Quota iscrizione: gratuito. Destinatari: medici e podologi. Accreditato ECM (8 crediti)

Provider ECM 1528: Policlinico Militare di Roma "Celio", Dipartimento del Governo Clinico

Ufficio Addestramento e Rapporti con la Sanità Civile 00184 Roma - Piazza Celimontana, 50. Tel./fax 06/70196265 e-mail: ecm.celio@libero.it

Per le iscrizioni contattare la segreteria organizzativa: CSCONGRESSI@CSCONGRESSI.COM 091.6113942 328.0011969 h.9.30-13 14.30-17 dal lun al ven.

Patrocini: ASSOCIAZIONE NAZIONALE SANITA' MILITARE, ACCADEMIA DERMATOLOGICA ROMANA



## Massimario della Corte dei Conti

a cura di Francesco Boccucci \* e Alessandro Iaria °

## (<u>Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 1,</u> gennaio-febbraio 2010)

**53/A** - Sezione II centrale, 12 febbraio 2010: Pres. Geraci - Est. Rossler - C.I. (avv. Bonaiuti) c. Ministero Difesa. Dichiara inammissibile l'appello avverso Sez. Umbria n.97/03.

Corte dei conti - Giudizio pensionistico - Causa di servizio - Infortunio dovuto a situazione di rischio determinata da comportamento gravemente colposo della vittima - Deducibilità in appello Questione di fatto e non di diritto - Appello - Inammissibilità - Fattispecie.

(D.L. 15 novembre 1993 n. 453, conv. in L. 14 gennaio 1994 n. 19, art. l, co. 5° - D.L. 23 ottobre 1996 n. 543 conv. in L. 20 dicembre 1996 n. 639).

La questione se la dipendenza da causa di servizio debba escludersi a causa del comportamento, gravemente colposo ed imprudente della stessa vittima è di fatto e non di diritto, e pertanto essa non è deducibile come motivo di appello nel giudizio pensionistico: nella fattispecie è stato dichiarato inammissibile l'appello contro la sentenza che aveva escluso la dipendenza da causa di servizio dell'infortunio mortale occorso

ad un militare appartenente a forze specializzate a causa dello scoppio di un ordigno bellico occasionalmente trovato dal militare stesso e tenuto nascosto ai superiori, in violazione di precise consegne.

## (Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 2, marzo-aprile 2010)

**70** - Sezione giurisdizionole Regione Marche, 20 aprile 20 10: Giud. Un. De Rosa - S. (aw. Furiani) c. INPDAP.

Pensioni civili e militari - Pensione privilegiata ordinaria - Dipendenza da causa di servizio infermità Primario ospedaliero - Fatti specie -Sussistenza.

Deve essere dichiarato il diritto al trattamento pensionistico privilegiato ordinario per l'infermità "esiti di intervento chirurgico per dissecazione dell'aorta di primo tipo con risospensione della valvola aortico e sostituzione della aorta ascendente con protesi vascolare", sussistendo il nesso, quantomeno concausole, tra il servizio svolto dal primario ospedaliero e l'infermità cardiaca, stante lo stress psico-fisico lavorativo di comprovata, rilevante e perdurante entità nel tempo

**283/A** - Sezione I centrale, 26 aprile 2010; Pres. David - Est. Loreto - B.P. (avv. Pisani) c. Ministero Difesa.

Riforma Sez. Toscana n. 76/06.

Corte dei conti - Giudizio in materia di pensioni civili e militari - Questione relativa alla dipendenza da causa di servizio - Difetto di motivazione - Appello - Fattispecie - Militare di leva - Infortunio avvenuto all'interno della caserma - Presunzione di dipendenza da causa di servizio.

(D.P.R. 29 dicembre 1973 n. 1032, art. 64 - D.L. 15 novembre 1993 n. 453 conv. in L. 14 gennaio 1994 n. 19, art. 1, co. 5°).

L'infortunio di un soldato di leva, avvenuto all'interno della caserma, nel tempo in cui il militare era obbligato a stazionarvi, senza che sia stato possibile accertarne le cause concrete, deve presumersi dipendente da causa di servizio; e pertanto, in tale ipotesi, va annullata per difetto di motivazione, con rimessione al primo giudice, la sentenza di primo grado che ha negato tale dipendenza sul presupposto della mera mancanza di elementi sulle cause che concretamente banno determinato l'evento lesivo: nella fattispecie il militare era precipitato dalla finestra della camerata, in ore notturne, ed in circostanze non accertate, riportando lesioni gravi.

<sup>\*</sup> Ten. Col. me. Direttore I Sez. - IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.

<sup>°</sup> Magg, me. Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni -. IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.



Campagna di informazione e promozione della cultura della donazione di sangue, donazione e trapianto degli organi, tessuti e cellule.

Caserta, 24 febbraio 2011



IL CONTRIBUTO DELLE FORZE ARMATE PER SALVARE VITE UMANE

















## Notiziario

## Trasfusioni e trapianti: forze armate in campo per salvare vite umane

Caserta 24 febbraio 2011



Le Forze Armate in campo per salvare vite umane. Si è tenuto il 24 febbraio u.s. presso la Scuola Specialisti dell'Aeronautica Militare di Caserta la campagna della cultura della donazione di sangue e della donazione e trapianto degli organi, tessuti e cellule.

Il Generale Ispettore Capo *Ottavio Sarlo*, Direttore Generale della Sanità Militare, ha dato un impulso propositivo per la cerimonia dove è stata valorizzata la figura del donatore volontario della Difesa (DVD) e rimarcata la sinergia tra il personale in servizio attivo, il personale in quiescenza e la società civile.

Ricco il carnet dell'iniziativa a cui hanno partecipato Autorità militari e personalità mediche di primissimo piano a livello nazionale nel settore della trasfusione del sangue e dei trapianti.

Ha aperto i lavori il Col. *Paolo Felli*, Comandante della Scuola Specialisti A.M. di Caserta, seguito dai saluti del Dirigente dr. *Cataldo Bongermino*, Vice Direttore Generale della Sanità Militare e delle Autorità istituzionali e politiche presenti; il Vice Direttore Generale della Sanità Militare dr. *Cataldo Bongermino* ha poi rivolto alla platea una esaustiva prolusione sulle tematiche trasfusionali.

Il Brig. Gen. *Domenico Cioffi*, Capo Ufficio della Direzione e Coordinamento del Servizio Trasfusionale Militare della Direzione Generale della Sanità Militare, ha illustrato il ruolo e le attività del Servizio Trasfusionale Militare.

A seguire, infine, gli interventi del dottor *Giuliano Grazzini*, Direttore del Centro Nazionale Sangue, del dottor *Alessandro Nanni Costa*, Direttore del Centro Nazionale Trapianti e del dott. *Vincenzo Saturni* Presidente Nazionale AVIS.

Nell'ambito di tale manifestazione è stato presentato il 1º manifesto congiunto tra il Centro Nazionale Sangue, Centro Nazionale Trapianti e, per le Forze Armate, la Direzione Generale della Sanità Militare, che verrà divulgato in tutte le caserme/enti/aeroporti italiani.



il Vice Direttore Generale della Sanità Militare, dr. *C. Bongermino* e il dr. *G. Grazzini*, Direttore del Centro Nazionale Sangue.



Il Vice Direttore Generale della Sanità Militare dr. *C. Bongermino* e il dr *A. Nanni Costa*, Direttore del Centro Nazionale Trapianti.



il Vice Direttore Generale della Sanità Militare, dr. *C. Bongermino* e il dr. *V. Saturni*, Presidente Nazionale AVIS.

A chiusura dell'evento i saluti del Col. *Paolo Felli* e la visita all'Autoemoteca in dotazione al Centro Trasfusionale Militare di Taranto.

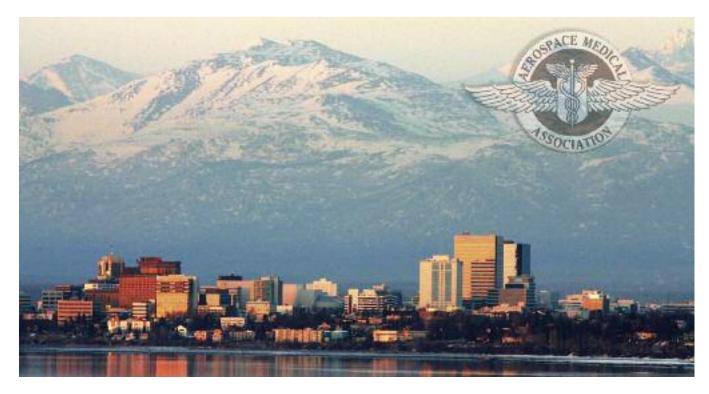


# Delegazione italiana all'82° Annual Scientific Meeting of the Aerospace Medical Association.

all'8 al 12 maggio 2011 si è svolto ad Anchorage (Alaska) l' 82° Annual Scientific Meeting dell'ASMA (Aerospace Medical Association), il piu' importante consesso mondiale di medicina aeronautica e spaziale. A questo importante convegno ha partecipato una delegazione del Corpo Sanitario Aeronautico, guidata dal Capo del Corpo e Direttore Generale della Sanità Militare Gen. Isp. Capo Ottavio Sarlo, accompagnato dal Gen. Isp. Enrico Tomao, Capo del Servizio Sanitario AM. Il meeting rappresenta il piu' importante forum per lo scambio di informazioni, conoscenze e sviluppi nei settori clinici, operativi e sperimentali della medicina aeronautica e spaziale. In questi ambiti, i rappresentanti AM hanno presentato una serie di relazioni che hanno messo in evidenza lo stato della sperimentazione nazionale nello specifico settore. Il Col. Dario Di Blasio, oftalmologo e Direttore dell'Infermeria Principale di Villafranca, ha presentato una ricerca modificazioni dello spessore corneale in ipobarismo e sulla possibilità di trattare l'edema corneale con farmaci iperosmotici mentre, nel settore delle neuroscienze, il Cap. Paola Verde, del Reparto Medicina Aerospaziale del Centro Sperimentale Volo, ha trattato le differenze di genere tra i piloti nella capacità di effettuare mental rotation tasks (MRT). Il T.Col. Izzo, psichiatra dell'IML di Roma, ha presentato i risultati di uno studio effettuato sull'efficacia del trattamento delle sindromi da stress nel personale di volo con farmaci psicotropi di tipo SSRI ed SNRI. Infine, nell'ambito della sessione dedicata all'European Society of Aero-



space Medicine, il T. Col. Torchia, Space Flight Surgeon e Capo delle Relazioni Internazionali di Difesan, ha presentato una relazione sullo stato dell'arte del volo spaziale commerciale. La rappresentanza nazionale cosi' nutrita ed il livello delle relazioni presentate marcano ancora una volta la presenza nazionale nel settore della medicina aerospaziale al piu' alto livello mondiale, sottolineando la vitalità della ricerca aeronautica anche in un momento di grande difficoltà finanziaria.





## 87° Congresso della Società Italiana di Ginecologia ed Ostetricia (SIGO)

## Palermo 25 - 28 settembre 2011

al 25 al 28 Settembre 2011, si è svolto a Palermo l'87° Congresso della Società Italiana di Ginecologia ed Ostetricia (SIGO) associato al 19° Congresso dell' Associazione Ginecologi Universitari Italiani (AGUI) ed al 52° Congresso dell'Associazione Ginecologi Ospedalieri Italiani (AGOI), avente come tema "Donne oltre le pari opportunità: sociali, professionali e biologiche".

I Presidenti dell'evento Prof. Luigi Alio, Prof. Antonino Perino e Prof. Massimo Petronio, hanno voluto ancora una volta che una sessione del Congresso fosse dedicato alla Ginecologia Militare nell'ottica di una sempre più stretta integrazione tra Sanità Civile e militare.

L'evento è stato aperto e presieduto da Gen. Isp. CSA Ottavio Sarlo che ha anche aperto la sessione con una lezione magistrale dal tema: "La donna soldato: forza e impiego nelle Forze Armate".

Hanno moderato le sessioni dei lavori il Magg. Gen.me Alberto Germani, Direttore del Policlinico Militare Celio di Roma, che ha portato i saluti del Magg. Gen.me Francesco Tontoli , assente per impegni improrogabili, il Magg. Gen.me Aldo Nicola Sebastiani, Direttore di

Sanità della Regione Sud ed il Col.me CC Antonio Carrabbotta, responsabile dell'infermeria del Comando Regione CC di Palermo.

I lavori scientifici sono stati aperti dal T.Col. CSA E. Garzia che ha relazionato sul progetto assistenziale AM per la donna soldato, seguito dal T.Col. V. Adinolfi, che ha parlato dell' inserimento delle adolescenti nelle Scuole Militari con le relative problematiche inerenti la nuova realtà.

Successivamente il Col.me F. Vicerè, capo Dipartimento di Scienze Ginecologiche del Policlinico Militare di Roma, ha fatto un excursus sull'intera organizzazione assistenziale osterico-ginecologica del Policlinico Militare di Roma cui ha fatto seguito analoga relazione del C.V F. Crociata che ha parlato del progetto per la donna marinaio.







Nella seconda sessione si sono succeduti il Medico Capo della Polizia D.ssa G. Vitelli che ha tenuto una interessante relazione sulle problematiche legate al consenso informato, il Col.me A. Caramanica, responsabile dell'Unità Operative di Senologia del Policlinico Militare di Roma, che ha parlato del carcinoma della mammella giovanile con il relativo protocollo di prevenzione, diagnosi e terapia attuata presso il Policlinico Militare Celio.

Il Col.me V. Orlando, Direttore dello Stabilimento Chimico-Farmaceutico di



Firenze, ginecologo, ha parlato della donna soldato e gravidanza con risvolti soprattutto relativi alla tutela della salute della madre e del bambino.

Il Medico Capo della Polizia, D.ssa P. Spingola ha esposto su nuovi obiettivi terapeutici per la menopausa e, in conclusione, il Col.me G. Pucci, direttore dell'Infermeria della Scuola Paracadutisti di Livorno, ginecologo, ha parlato delle problematiche ginecologiche delle donne soldato nelle operazioni fuori area.

La sessione ha riscosso molto successo suscitando curiosità ed ammirazione tra ginecologi delle varie città italiane e straniere ancora una volta meravigliati per l'efficienza e la duttilità dei ginecologi militari preparati non solo per ogni evenienza in patria, al pari di tutti i colleghi, ma disponibili e pronti ad agire, in ogni circostanza e con ogni mezzo a disposizione, anche fuori area in tutte quelle missioni in cui è richiesto supporto alle popolazioni civili.

Oltre al ringraziamento avuto dalla Società organizzatrice (SIGO) per l'apporto ricco di contenuti dato alla manifestazione, che ha visto la partecipazione di oltre 2000 ginecologi, vi è stato l'invito alla Ginecologia Militare a partecipare con nuovi temi per le prossime edizioni del Congresso.





## Associazione Nazionale Sanità Militare Italiana



Il 2 giugno 2011, nel giorno della Festa della Repubblica Italiana, il tema principale della tradizionale sfilata di uomini e mezzi delle Forze Armate è stata la celebrazione dei 150 anni dell'Unità d'Italia.

La Sanità Militare ha preso parte con una compagnia di formazione composta da personale sanitario del Policlinico Militare di Roma, di tutte le FF.AA.; hanno altresì sfilato mezzi storici del Corpo Militare della C.R.I. ed una rappresentanza del Corpo delle Infermiere Volontarie C.R.I. nella storica divisa adottata nel 1912 su disegno della Duchessa *Elène d'Orleans Aosta*, prima Ispettrice Nazionale del Corpo.

L'Associazione Nazionale Sanità Militare ha visto sfilare il suo glorioso Medagliere con una "scorta" d'eccezione:



la Sig.ra *Anna Leonardi*, socia della Sezione di Roma, con i suoi 90 anni è stata sicuramente la più anziana a prendere parte alla sfilata.





## Formazione sanitaria



## Il Mediatore professionista: un ruolo difficile tra posizioni e interessi

di Alessandro Curcuruto\*

Impegnata da tempo nel promuovere attivamente lo strumento della mediazione, Assomedico organizza workshop Ecm e corsi di formazione per mediatori professionisti e ha costituito recentemente con Cittadinanzattiva una sezione di mediazione specializzata in responsabilità sanitaria all'interno dell'organismo AR Net.

Il dlgs 28/2010, decreto che ha introdotto in Italia l'istituto della mediazione delle controversie civili e commerciali, ha tra le altre cose di fatto creato in via ufficiale e istituzionalizzata una nuova figura professionale, quella, appunto, del Mediatore professionista.

Sotto il profilo formale, l'accesso a tale professione può avvenire se si è in possesso di una laurea triennale ovvero si è iscritti a un ordine professionale, e se si è svolto un corso di 50 ore presso gli organismi accreditati, avendo superato il relativo esame conclusivo.

Anche i medici e gli odontoiatri, pertanto, hanno la possibilità di intraprendere questa nuova opportunità professionale, che potrà comunque consentire agli operatori del mondo della sanità di entrare ancora di più in contatto con tematiche di forte attualità quali quelle attinenti la responsabilità civile medica

Alla luce di quanto sopra evidenziato, il percorso di accesso alla professione di mediatore non può quindi considerarsi ostico, anzi. Su questo aspetto si è molto dibattuto e molto si continua a dibattere, ritenendo in molti che le maglie siano eccessivamente ampie e paventando il rischio di creare una figura professionale scarsamente attrezzata sotto il profilo formativo per reggere l'urto di una attività che, ad un osservatore poco attento, può apparire semplice, ma che semplice decisamente non è.

Ciò che certamente rende complessa questa professione, non risiede tanto nelle competenze tecnico-giuridiche da acquisire quanto nell'attitudine a saper svolgere l'attività di mediatore, sotto il profilo relazionale più che in punto tecnico.

Qualsiasi conflitto può, senza ombra di dubbio, essere considerato come una interruzione della comunicazione. La capacità di saper condurre le parti in lite verso una riapertura del dialogo e quindi verso una soluzione bonaria della controversia, non può non passare attraverso competenze e capacità relazionali e di negoziazione che in parte dovrebbero essere già proprie del mediatore,

## Assomedico e l'esperienza della formazione di mediatori

Il corso sperimentale, organizzato a Roma la scorsa primavera dall'associazione per la tutela dei professionisti della sanità insieme a Cittadinanzattiva, ha visto in aula anche un medico del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana, Consigliere Qualificato di Diritto Umanitario Internazionale dei Conflitti Armati e Dirigente Medico, titolare di Alta Specializzazione in tecniche di screening.

Acquisire le competenze necessarie per imparare a gestire i conflitti in maniera adeguata: è così che si diventa mediatori a tutti gli effetti. A questo proposito, la primavera scorsa, Assomedico ha promosso, collaborazione con Cittadinanzattiva, un percorso formativo sperimentale che ha visto in aula medici, avvocati ed esperti nella difesa di diritti civili. I questionari di valutazione compilati dai partecipanti al termine del corso, ne hanno attestato l'esito positivo. Tra i trenta corsisti anche il tenente Teodoro Princi, medico del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana, ente che, tra l'altro, ha fornito la sede per lo svolgimento delle lezioni.

"Personalmente ritengo che conciliazione-mediazione è un strumento valido per ridurre la conflittualità anche in ambito sanitario" - ha dichiarato il tenente Princi ad Assomedico – "Il corso a cui ho partecipato, ottimo sotto l'aspetto della formazione, ha messo a confronto punti di vista diversi ma che, in qualche modo, hanno saputo trovare una visione comune". Possiamo quindi dire che il corso, in sostanza, ha colto in pieno lo spirito della mediazione. Il dott. Princi, a causa dei numerosi impegni, al momento non pensa di intraprendere l'attività di mediatore, ma è convinto che il percorso formativo fatto rappresenti un'occasione importante di arricchimento delle competenze personali utile anche nell'esercizio professionale di tutti i giorni.

 <sup>\*</sup> Avvocato, mediatore e consulente di Assomedico.



in parte potranno essere acquisite dopo molto tempo e molta, molta pratica.

Parlavamo della negoziazione quindi. Questo tipo di attività, per poter essere svolta al meglio, richiede l'acquisizione di tecniche specifiche che il mediatore deve conoscere bene e saper applicare.

Il mediatore deve saper guidare le parti aiutandole a spostare l'attenzione della posizioni agli interessi.

Le posizioni possono essere considerate le valutazioni delle parti su ciò che vogliono, o meglio "dicono" di volere. Sono spesso oggetto di una strenua difesa e rappresentano la loro visione su come "dovrebbero" essere le cose. Tengono conto di un solo punto di vista in quanto l'unico obiettivo è quello indicato da ciascuna delle parti e la modalità per raggiungerlo è solo quella indicata da ognuna di esse.

Gli interessi rappresentano invece ciò che le parti vogliono "realmente", ciò che è sotteso alla lite. E' la reale motivazione delle parti, quello che si trova dietro le posizioni formalmente espresse. A differenza delle posizioni che sono contrapposte e inconciliabili, gli interessi spesso possono essere conciliati.

Il vero lavoro del mediatore deve quindi svolgersi su un piano legato non all'accertamento di torti e ragioni; il mediatore non formula giudizi, facilita le parti a tirar fuori gli interessi cercando (come si dice in gergo) di far loro "allargare la torta negoziale", provando a trovare soluzioni che non cadano esclusivamente in una logica strettamente giuridica e comunque tecnica ma che siano reperibili in quella sfera del "non detto" ma "realmente sentito" che fa parte di tutti noi.

Il famoso esempio delle bambine, della mamma e dell'arancia (cavallo di battaglia di qualsiasi negoziatore e formatore in materia di mediazione), in effetti rappresenta in modo sintetico ma compiuto il lavoro discreto ma sostanziale che il mediatore deve saper svolgere.

Essere dentro e fuori il problema, saper porre le domande giuste che possano stimolare le parti a far emergere i reali interessi (a cosa vi serve l'unica arancia che abbiamo?), uscire fuori dalla logica della soluzione salomonica (si fa a metà), riuscire a dare polpa a una e buccia candita all'altra bambina rendendole entrambe felici (soluzione win win) senza lasciare sconfitti sul campo e senza decidere per loro. Questo deve sempre essere il reale obiettivo di un bravo mediatore.

L'allargamento della torta può arrivare attraverso tecniche di *brainstorming* (invitando le parti a proporre quante più soluzioni possibili), ovvero attraverso il bridging<sup>1</sup> (superando la versione iniziale del problema, sviluppando una nuova soluzione basata su nuovi interessi costruiti in corso di controversia), ovvero

ancora tramite le tecniche di utilizzo del cosiddetto pensiero laterale<sup>2</sup>.

Tutto quanto sopra, oltre al "sincerarsi che le parti coinvolte nella mediazione comprendano le caratteristiche del procedimento di mediazione e il ruolo del mediatore e delle parti nell'ambito dello stesso", al "saper condurre il procedimento in modo appropriato, tenendo conto delle circostanze del caso, inclusi possibili squilibri nei rapporti di forza, eventuali desideri espressi dalle parti, all'assicurarsi che tutte le parti possano intervenire adeguatamente nel procedimento", all'adottare "tutte le misure appropriate affinché l'eventuale accordo raggiunto tra le parti si fondi su un consenso informato e tutte le parti ne comprendano i termini," al "mantenere la riservatezza su tutte le informazioni derivanti dalla mediazione o relative ad essa", all'agire "nei confronti delle parti in modo imparziale, cercando altresì di apparire come tale", e all'impegnarsi ad "assistere equamente tutte le parti nel procedimento di mediazione", al "mantenere la propria indipendenza e all'informare di un possibile conflitto di interessi"3, fa sì che il mediatore designato possa svolgere in modo realmente appropriato il ruolo al quale il legislatore riteniamo abbia pensato nel momento in cui ha deciso di introdurre nel nostro ordinamento l'istituto della mediazione obbligatoria.

<sup>1 &</sup>quot;Conciliatevi – La mediazione civile e commerciale in 4 mosse" di Bruno Giannico. Giuseppe Vozza Editore.

<sup>2</sup> Con il termine pensiero laterale, coniato dallo psicologo Edward De Bono – si intende una modalità di risoluzione di problemi logici che prevede un approccio indiretto, ovvero l'osservazione del problema da diverse angolazioni, contrapposta alla tradizionale modalità che prevede concentrazione su una soluzione diretta al problema. Mentre una soluzione diretta prevede il ricorso alla logica sequenziale risolvendo il problema dalle considerazioni che sembrano più ovvie, il pensiero laterale se ne discosta (da cui il termine laterale) e cerca punti di vista alternativi prima di cercare la soluzione. Tratto da "Conciliatevi – La mediazione civile e commerciale in 4 mosse" di Bruno Giannico. Giuseppe Vozza Editore.

<sup>3</sup> Dal "Codice europeo di condotta per mediatori". Il Codice di Condotta stabilisce una serie di norme che possono essere applicate alla mediazione e a cui le organizzazioni che forniscono servizi di mediazione devono conformarsi. È stato elaborato insieme a molte organizzazioni e a privati, tra cui esperti del settore e altre persone interessate allo sviluppo della mediazione nell'Unione europea. Il Codice è stato adottato durante una riunione di questi esperti nel luglio 2004 e la Commissione ha espresso soddisfazione per essere stata coinvolta e per avere avuto l'opportunità di partecipare a questo processo.

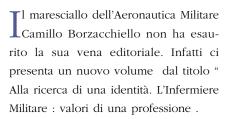


## Recensioni

## Alla ricerca di una identità.

L'infermiere militare: valori di una professione

di Camillo Borzacchiello \*



Un volume autobiografico, dal quale si evince la passione e l'orgoglio di una professione, quella dell'Infermiere Militare, che significa abnegazione, sacrificio in una parola missione che da un senso a una vita intera.

Il Volume di circa 140 pagine, diviso in sette capitoli, gode di prefazioni, presentazioni e contributi scientifici di notevole spessore.

La prima parte del volume è autobiografica, di agevole lettura, con vivo orgoglio di appartenenza alla professione e alla Forze Armate.

La seconda parte è focalizzata sul ruolo e la figura dell'infermiere militare oggi, capace di interpretare il suo ruolo nella società, così diversa rispetto al passato per qualificazione e responsabilità.

Sicuramente il lettore può rinvenire l'immensa ricchezza culturale e di civiltà posseduta da quella parte di cittadini che operano per il Bene comune e recuperare spunti di riflessione sui Valori fondamentali che da esso chiaramente sembrano emergere.

Un approccio consapevole che merita di essere sottolineato anche perché siamo nell'anno dei festeggiamenti per il 150° anniversario dell'Unità d'Italia. Per questo il Volume è consi-



gliabile ad ogni tipo di lettore, non solo appassionati di cose militari.

Il Volume, può essere richiesto direttamente all'Autore contattandolo allo 055-454610- 347-5134080.

<sup>\*</sup> Maresciallo 1^ Cl. O.S.S - .presta servizio presso il Centro Trasfusionale Militare dello Stabilimento Chimico Farmaceutico Militare di Firenze. Membro del Comitato Qualità e Accreditamento dei Servizi Trasfusionali Militari e del comitato dell'Associazione Nazionale della Sanità Militare di Firenze.



## Argomenti di Medicina Aeronautica

di Giuseppe Ciniglio Appiani \*

particolarmente gradito presentare questo volume di Medicina Aeronautica che giunge a colmare una lacuna fortemente avvertita. Appena ricevuto il lavoro ho avuto in mente le parole del Generale Mario Pezzi che, presentando nel 1950 il libro del Professor Lomonaco "L'uomo in volo", diceva: ".... chi, come me, abbia sopportato tante volte gli effetti certamente non lievi che il volo d'alta quota induce sulla compagine corporea, sa come sia prezioso l'aiuto offerto da tutte quelle provvidenze che promanano dagli studi di Medicina Aeronautica e dai conseguenti risultati d'ordine applicativo. Gli sforzi fondamentalmente devono convergere sul ritrovamento dei mezzi idonei ad aumentare la resistenza fisica e psichica dell'Uomo che governa la macchina aerea". Questa citazione mi è parsa particolarmente appropriata sia perché coglie perfettamente il contesto in cui si collocano gli studi di Medicina Aeronautica, focalizzando l'attenzione sulla risorsa più importante del mondo aeronautico - l'Uomo -, sia perché queste parole sono a corredo del lavoro di uno dei Padri della specialità, Tomaso Lomonaco Croce, la cui eredità è oggi raccolta dagli Ufficiali Autori del presente volume.

Negli ultimi anni, riconoscendo la natura dinamica e progressiva della "nostra" specialità, la Forza Armata ha favorito, presso il Centro Sperimentale Volo, la formazione e la crescita professionale di un gruppo di Ufficiali Medici pronti a cogliere le sfide imposte dal rapidissimo progredire della tecnologia aeronautica. Attraverso l'addestramento aerofisiologico del personale navigante e l'utilizzo dei nuovi grandi apparati in dotazione al Reparto di Medicina Aeronautica e Spaziale (camera ipobarica, simulatore di disorientamento spaziale, laboratorio di visione notturna), è stato possibile portare avanti nuove idee in termini di formazione del personale di volo, ricerca e sperimentazione. L'esperienza maturata sul campo ed i sempre più stretti legami con il mondo universitario nazionale e la comunità scientifica internazionale, hanno quindi favorito la redazione di un volume allo stesso tempo specialistico e divulgativo con un approccio ben organizzato e multidisciplinare.

Vedere l'impegno e la motivazione con cui gli Ufficiali Medici Autori del volume hanno condotto il lavoro di portare alle stampe un libro aggiornato di Medicina Aeronautica mi riempie quindi di orgoglio in qualità di Capo del Corpo Sanitario Aeronautico. Ma cono-



scenza significa anche condivisione: spero quindi che la comunità scientifica, ricevendo oggi uno strumento professionale di alto valore, sia stimolata affinchè questo lavoro, come tutti i "documenti viventi", si arricchisca del contributo di altri specialisti nel solco della lunga e gloriosa tradizione della Medicina Aeronautica.

Gen. Isp. Capo C.S.A.r.n. Ottavio SARLO

<sup>\*</sup> Col. CSA, Aeronautica Militare - Comando Logistico 1^ Divisione - Centro Sperimentale Volo - Reparto Medicina Aeronautica e Spaziale.



## n memoria

## Mario Cardini o



➡ Ha studiato Cardiología presso med e di la sapienza di Vive a Roma di Città natale: San Gorgio a Cremono ## Data di nascita: 5 agosto 1954









Stasera un amico, un fratello di ha lasciato. Mario di niancherà la tua grande umanità , il tuo essere un grande professionista. Ciao E lassú non ci dinenticare perché noi non lo fareno. Onore a te Generale Cardini



g Ate, Mariera Caciol, Amono Andreoza, Cracchiolo Vito e altri 24 piace questo elemento.



#### **Fabirs Fabr**

Ragazzi, non so come comindere.... ...spno malto serio. Ha de paca ricevuto una notizia terribile, Mario Cardini, Marione, per chi lo conosce bene, ci ha lasciato circa un'ora fa presso la nanmazione del Cello. Presumo che la maggio parte di voi lo conoscesse, lo abbia conosciuto. Un uomo immenso, di una umanità immersia, medico cardiologo come pochi, ma soprattutto dal punto di vista umano. O ha lasciato in silenzio, come era abituato a fare, nonostante la sua napolenalità, nel senso più alto del termine. Tho sentito dieci giorni fa e mi ha detto che tutto andava hene, the tutto era a posto......non era vero, stava soffiendo, ma non voleva fario sapere, è andato al lavoro fino alfultimo finchè non se l'ha fatta più. Marione come faremo senza il tuo faccione barbuto, senza il tuo somiso, senza quel tuo fare finta di arrabbianti? Sicuramente il Paradiso ha acquistato molto in questo momento, me noi, come difesci e noi? con un vuoto incolmebile, con un se smarrimento che forse non ho provato nemmeno nei confronti dei miei affetti più can, quando sono venuti a mancare. D'ora in poi a chi chiederò comaglio quando ne aivró bisogno? Sel un amico, un fratello più grande, abbiamo condiviso tante cose maieme. Non dovevi farmelo questo, non è giusto, troppo presto, così all improvviso.....non dovevi fario/ si lo so sto strapariando, ma sono sconvolto, discrientato...è un pezzo della mia vita che se ne va. Vi prego questa sera andando a letto ovunque vi troviste mandate un pensiero a Mario, alutamolo, ma non ce ne sará bisogno, ad entrare a modo suo in paradiso, cosi come quando entrava al cello e non si poteva non accorgensi di luif Suon viaggio Marione, sono sicuro, lassú troverai tanta gente ad aspettarti, soprattutto, e sono tante, quelle che ha autato nella tua vita!

Non re pasce pti. - Commente - 82 novembre alle ore 22 84 nei pressi di Cagliari - 28

g A to, Massero Diana, Ivan Perrona, Antonio Andresco e altri 45 piace questo elemento.



Ancora ricordo quando chiamando dal tuo ufficio, all'Italian field Hospital kossovo; corr la tue voce acuta in contrasto con il tuo fisico, gridavi: "MATANGAAAAAA!!! die si sentiva dall'altro lato del compaund, metre esclamavo i "porca ..." ridendocorrevo in tutte frette de tel Riuscivi a farci fere bene ed in frette tutto quanto richiesto da te ed anche quello non richiesto! Per te ho lavato le pentole della mereia senza che me lo chiedessi cosa che forse per un altro non avre mai fatto! MI Mancheral GRAN GENERALE!!!

Miplace - Commenta - Vedi dettagli arrictas - Sen ale ore 15:35 - \$8



Stefano Spina Ma Il richiamo piul gettorato era: "ASAAAAAAAAAAAIIIIIII

Hore far Miplace 161



#### Dacquinu Pintro

Caro Mario riposa in pace

Micrace - Commente - Vedi dettagli arrichis - 03 novembre alle pre 1.09 - 28.

A Luig Marino e Claudo Cestellars place questo elemento.



#### Antonio Hasetti Gà cimanchi .....

Appace - Conventa - ved dettagli ancora - 03 novembre alle une 0,40 nei prose

g) A Luigi Marino piace questo elemento.



Tario Cardini ha fatto il suo ingresso da Capitano al Celio nel dicembre 1983 ed è stato assegnato al Reparto di Medicina Degenze Speciali da me diretto. Nel decennio successivo ha svolto un'opera fondamentale in un gruppo di cardiologi militari ultramotivati per l'approntamento presso il Celio della prima ed ancora oggi unica struttura di Terapia Intensiva Coronarica delle nostre Forze Armate, diventandone responsabile apicale nel luglio 1993. Ha mantenuto il delicato e prestigioso incarico operativo per oltre un decennio sino al novembre del 2004 quando con il grado di colonnello lasciava il Celio, nel frattempo divenuto Policlinico Miliare ed assumeva il comando del Centro Militare di Medicina Legale della Cecchignola di Roma.

Di Mario Cardini, partenopeo doc, mi ha sempre colpito l'esuberanza del carattere nei rapporti interpersonali, la vivida intelligenza e la disponibilità immediata a porsi al servizio generoso di ogni giusta causa.

Mario sentiva e dimostrava di appartenere con tutto il suo essere alla sua famiglia, alla professione medica vissuta come missione ed all'istituzione sanitaria dell'Esercito.

Non potrò mai dimenticare, quando, per una notte intera, ci affiancammo fraternamente, nell'assistenza di un collega ufficiale medico e superiore, tuttora in vita, colpito da un grave infarto.

Ciao Mario! Hai vissuto intensamente la tua troppo breve esistenza lasciando un patrimonio di affetto ai tantissimi che ti hanno conosciuto.

Michele Anaclerio





Anno 161° - Fasc.3/2011 Fondato nel 1851



# Tedicina lilitare

Periodico del Ministero della Difesa









## OMP ENGINEERING. DAL 1959

## UN CONTINUO IMPEGNO AL SOSTEGNO LOGISTICO E AI SISTEMI DI SUPPORTO ALLA VITA IN SITUAZIONI DIFFICILI.



















OMP Engineering mette a disposizione l'esperienza e la competenza maturata, studiando le soluzioni migliori, adattandole e ottimizzandole alle particolari esigenze del cliente.

IL KNOW-HOW ACQUISITO, I BREVETTI ALTAMENTE INNOVATIVI E LA NOTEVOLE DINAMICITÀ AZIENDALE, HANNO PERMESSO UN RAPIDO SVILUPPO SUL MERCATO NAZIONALE E INTERNAZIONALE.

I PRODOTTI OMP SONO ADATTI AD ESSERE UTILIZZATI IN LUOGHI REMOTI E IN AREE DIFFICILI IN CUI È NECESSARIA UNA RISPOSTA RAPIDA E ASSOLUTA FLESSIBILITÀ D'IMPIEGO.

## **OMP Engineering Srl**

Via Trescalini, 3 int. 2 – 36031 Dueville (VI) Italia Tel. +39 0444 595606 – Fax +39 0444 945256 info@omp-italia.com – www.omp-italia.com



## Il Giornale di Medicina Militare incontra l'On. **Gianluigi MAGRI** Sottosegretario di Stato alla Difesa

 Un manager, un economista, ma anche un medico come SottoSegretario di Stato al Ministero della Difesa con delega alla Sanità Militare: una occasione da non perdere.
 Onorevole, nel tempo ed ancor oggi, la Sanità Militare è vista da alcuni come un lusso, da altri come una importante risorsa per il paese. Qual'è il suo punto di vista?

Noi oggi non abbiamo alternative: deve essere una risorsa. Gli sprechi però vanno perseguiti: anche il Ministro Di Paola ha esplicitato che tutte le scelte future saranno fondate su criteri di efficienza e razionalizzazione, affinché in prospettiva si possa spendere meno ma anche spendere meglio. In merito alla Sanità Militare il Ministro ha insistito su un aspetto che a lui sta molto a cuore fin dalla sua esperienza come Capo di S.M. della Difesa, ossia la progressiva "interforzizzazione" dello strumento Sanità Militare, in un più ampio quadro di razionalizzazione e contenimento della spesa.

2. Onorevole, lei ha parlato di "interforzizzazione". Come intende procedere il Governo per perseguire questo scopo e quali saranno i punti salienti di questo processo?



Le risorse disponibili debbono essere messere a fattor comune. Noi abbiamo nella Sanità Militare alcuni centri di eccellenza e di specificità nelle quali non è possibile non ipotizzare la presenza di personale altamente qualificato nel settore, penso ad esempio al Centro di Medicina Aerospaziale di Pratica di Mare per l'Aeronautica o i Centri di Medicina Iperbarica per la Marina Militare, ma per quanto riguarda tutte le altre funzioni e competenze della Sanità Militare, dalle visite mediche propedeutiche alla selezione ed all'arruolamento del personale ai più complessi interventi chirurgici presso il Policlinico Militare di Roma, ma anche alle attività campali nei teatri operativi, dobbiamo riuscire a sfruttare al meglio la possibilità di un concorso qualificato da parte di tutte le Forze Armate. Dirò di più: il processo di "interforzizzazione" delle attività sanitarie militari, non può che completarsi con un rapporto sempre più stretto e prioritario con la Sanità pubblica, perché al giorno d'oggi è importante che le migliori professionalità sanitarie del paese possano essere messe al servizio della Difesa e nello stesso tempo è fondamentale che queste alte professionalità possano avere un ruolo di indirizzo formativo per il personale della Sanità Militare.

3. Questa ultima sua precisazione, Onorevole, anticipa ed introduce la prossima domanda. Di recente è stato firmato un accordo quadro tra lo Stato Maggiore della Difesa e la Regione Lazio al fine di una fattiva collaborazione e di



## uno scambio reciproco di risorse nel settore della sanità. Lei pensa che la strada tracciata a livello locale possa essere estesa a tutto il territorio nazionale?

lo sinceramente me lo auguro. Il problema vero è quello di passare dai propositi ai fatti. Noi dobbiamo puntare ad un accordo più generale con il Ministero della salute e con il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica per riuscire a dare risposte qualificate in alcuni settori specifici in termini di efficienza ma soprattutto di risultati. Mi riferisco ad esempio all'interscambio di professionalità tra Sanità Militare e Sanità pubblica, alla stipula di convenzioni per l'utilizzo reciproco delle infrastrutture e della tecnologia, a convenzioni con le maggiori Università per la realizzazione di Centri di Eccellenza nel campo della sanità a vantaggio dell'Amministrazione Difesa, ma più in generale dei cittadini tutti. Ci tengo a precisare che il Policlinico Militare di Roma "Celio" oggi rappresenta già un ospedale d'eccellenza e nell'ottica del Governo, questo dovrà essere sempre di più il fiore all'occhiello della Sanità Militare. Per raggiungere questo obiettivo dovrà concorrere l'Esercito, che oggi fornisce la maggior parte del contributo e degli sforzi necessari per questa grande struttura, ma dovranno concorrere in misura sempre maggiore l'Aeronautica, la Marina e l'Arma dei Carabinieri. Proprio il Policlinico Militare di Roma inoltre, dovrà rappresentare la maggiore e più qualificata occasione di interscambio culturale e scientifico con la Sanità pubblica.

I rapporti con importanti poli universitari già sono avanzati in più ambiti, penso ad esempio all'Università di Roma Tor Vergata, e questi dovranno essere necessariamente implementati perché il Governo auspica una Sanità Militare ai massimi livelli di professionalità scientifica e culturale.

4. Un ultimo spunto di riflessione. Innovazione e riorganizzazione dello strumento Sanità Militare non possono prescindere da un nuovo processo di reclutamento e formazione continua del personale sanitario. Può anticiparci se ci saranno delle novità rispetto allo stato attuale?

Stiamo lavorando, grazie anche alla preziosa opera del Generale Anaclerio, Consigliere del Ministro della Difesa per la Sanità Militare, sempre prodigo di proposte e consigli, ad alcuni obiettivi fondamentali: prima di

tutto, massimizzare la professionalità degli operatori sanitari militari, medici, infermieri e personale tecnico; parimenti importante sarà la razionalizzazione dei processi di selezione ed accesso ai ruoli della Sanità Militare con la revisione dello strumento delle Accademie Militari. Noi sappiamo che paesi a noi vicini come la Germania hanno da tempo rinunciato al ruolo delle Accademie, preferendo incentivare l'arruolamento del personale sanitario già formatosi presso le Università pubbliche: questa potrebbe essere una via percorribile nel nostro paese, con gli adeguati e opportuni accorgimenti capaci di garantire oltre ad una alta formazione professionale anche una adequata formazione militare.





## Dott. Gianluigi MAGRI

## Sottosegretario di Stato alla Difesa con delega alla Sanità Militare

## Biografia

Nato a Bologna il 15 settembre 1955. Coniugato con Ada Dormi, hanno una figlia. Religione cattolica.

È iscritto all'Associazione Nazionale Carabinieri e all'Associazione Medici Cattolici.

## Curriculum vitae

Laureato in Medicina e Chirurgia. Specialista in Medicina Interna. Specialista in Cardiologia. Dottorato di ricerca in Medicina Sperimentale Arteriosclerosi.



Ha collaborato a progetti di ricerca con l'Organizzazione Mondiale della Sanità, il Ministero della Salute, il CNR, ecc.

Nel 1992 ha fatto parte del Comitato dei Garanti dell'USL Bologna Nord.

Dal 1992 al 1994 ha fatto parte del Consiglio di Amministrazione degli Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna in rappresentanza del Ministero del Lavoro.

Dal 1994 al 2003 ha fatto parte dell' Assemblea della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna (in rappresentanza degli enti territoriali).

Dal 1997 all'ottobre 2002 ha fatto parte del Consiglio di Amministrazione di Finemiro Banca S.p.a. (Gruppo IMI San Paolo).

Dal 2000 al novembre 2002 ha fatto parte del Consiglio di Amministrazione di SEABO di Bologna, poi HERA (multiutility nel settore rifiuti, acqua e energia).

Dal febbraio 2003 a maggio 2005 è stato Sottosegretario di Stato al Ministero dell'Economia e delle Finanze del Governo Berlusconi.

Ha partecipato, su delega del Ministro, agli incontri internazionali connessi al semestre di Presidenza italiana del Consiglio dell'Unione Europea e a numerosi vertici internazionali di politica economica (ASEM, G20, ecc).

Durante il semestre di Presidenza italiana del Consiglio dell'Unione Europea, ha presieduto il Consiglio Ecofin Bilancio preparando e discutendo il primo bilancio europeo allargato a 25 Paesi che ha firmato nel dicembre 2003 con il Presidente del Parlamento europeo, Pat Cox.



<sup>&</sup>quot;In data 28 novembre 2011 è stato nominato Sottosegretario di Stato alla Difesa.



## Giornale di Medicina Militare

Periodico Medico-Scientifico del Ministero della Difesa a cura della Direzione Generale della Sanità Militare

## Direttore responsabile

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo

### **Comitato Scientifico**

Gen. Isp. Capo CSArn Ottavio Sarlo
Ten. Gen. Federico Marmo
Magg. Gen. Francesco Tontoli
Brig. Gen. Giuseppe Vilardo
Amm. Isp. Capo Pietro Tommaselli
Gen. Div. Domenico Ribatti
Magg. Gen. CRI Gabriele Lupini
C.te s.v. C.M. SMOM Col. Mario Fine
Isp. Naz. II.VV. CRI S.lla Mila Peretti Brachetti
Col. RTL me. Angelo Giustini
Dir. Cen. PS Giovanni Cuomo

### Direttore editoriale

Col. Co. Sa. Me. Antonio Masetti

#### Referenti Scientifici

Cap. me. Massimiliano Mascitelli
Ten. Col. vet. Mario Marchisio
C.F. (SAN) Vincenzo Aglieri
Col. CSA rn Paolo Tosco
Col. CC (me.) Antonino Marella
Ten. Col. me. CRI Romano Tripodi
Ten. RTL me. GdF Angela Cristaldi
Dir. Med. PS Rosa Corretti

## Redazione e Segreteria

Francesca Amato Walter De Caro Mosè Masi

## Collaboratori

Ten. Col. me. Francesco Boccucci Magg. me. Alessandro Iaria Ten. Col. CSA Roberto Isabella

## Direzione e Redazione

Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma Tel.: 06/47353327 - 06/777039077 Fax: 06/77202850

@ e-mail: giornale.medmil@libero.it

#### **Amministrazione**

Ufficio Amministrazioni Speciali del Ministero Difesa Via Marsala, 104 - 00185 Roma

## Stampa

Officine Tipografiche S.r.L.

### Autorizzazione del Tribunale di Roma

al n.11687 del Registro della stampa il 27-7-67 Codice ISSN 0017-0364 Finito di stampare in luglio 2012

## Garanzia di riservatezza

I dati personali forniti per l'indirizzario vengono utilizzati esclusivamente per l'invio della pubblicazione e non vengono ceduti a terzi per nessun motivo.

(D. Lgs. 196/2003 - Codice in materia di protezione dei dati personali).

Il Giornale di Medicina Militare viene inviato a titolo gratuito agli Ufficiali Medici delle FF.AA. ed agli Organismi Centrali dei Servizi Sanitari dei Corpi Armati dello Stato ed assimilati.

## CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

Italia:

Abbonamenti

36,15

Fasc. singolo (annata in corso)

€ 5,16

Fasc. singolo (annate arretrate)

€ 7,75

Estero

€ 86,00 - \$ 125,20

Librerie

Sconto del 10% sull'importo annuo

Italia € 32,54

Estero € 77,40 - \$ 112,80

Servirsi, per i versamenti,

del c/c postale n. 00610014 intestato a:

Ministero Difesa - Uff. Amministrazioni Speciali

Giornale di Medicina Militare

Via Marsala n. 104 - 00185 Roma.

## CAMBI DI INDIRIZZO

I Sigg. Abbonati sono pregati di segnalare tempestivamente eventuali cambiamenti di indirizzo allo scopo di evitare disguidi nella spedizione del Giornale.

L'IVA sull'abbonamento di questo quadrimestrale è considerata nel prezzo di vendita ed è assolta dall'Editore ai sensi dell'art. 74, primo comma lettera C del DPR 26/10/1972 n. 633. L'importo non è detraibile e pertanto non verrà rilasciata fattura.





# Sommario

- 201 Intervista all'On. Gianluigi Magri
- 207 La Sanità Militare italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011
- 213 Il Corpo Militare della Croce Rossa Italiana. Ausiliario delle Forze Armate. 146 anni al servizio dell'umanità sofferente. De Felici C.



- 223 Emergenze sanitarie: competenze e ruoli operativi nel moderno status delle IIVV CRI. Friscia F.
- 227 15 giugno 1864 Nascita del primo Comitato della Croce Rossa in Italia e suo intervento nella 3<sup>^</sup> Guerra d'Indipendenza. Ceci G.



- 235 Applicazioni militari della teleradiologia: normativa e capacità operativa.
  Cenname G., Ajello C., Germani M. A.
- 241 Artroplastica cervicale. Wierzbicki V., Caruso R., Marrocco L., Landolfi A.
- 245 L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana a Lampedusa. Rupolo G., Redaelli L., Visonà Dalla Pozza L., Piffer Gamberoni I., Tripodi R.

253 Aspetti procedurali della selezione della Marina Militare presso il Centro di Selezione di Ancona. Indelicato S.



259 Strategie di coping e sostegno familiare nel fronteggiamento dello stress tra gli appartenenti al Corpo della M.M. Pierini S.



## **Rubriche**

- 265 Un salto nel passato. Spunti dal Giornale di Medicina Militare di cento anni fa: "L'ética, lo scopo e le prerogative dell'ufficiale medico". Maus M.
- 270 Infermieristica
- 280 Massimario della Corte dei Conti
- 281 Notiziario
- 291 Formazione sanitaria
- 293 Indice per Autori. Anno 2011



## Norme per gli Autori

La collaborazione al Giornale di Medicina Militare è libera. Le opinioni espresse dagli Autori, così come eventuali errori di stampa non impegnano la responsabilità del periodico.

Gli elaborati dovranno pervenire su supporto elettronico (floppy disk, cd-rom, oppure come allegato e-mail) con due copie a stampa ed eventuali tabelle e figure, all'indirizzo:

Redazione del Giornale di Medicina Militare - Via Santo Stefano Rotondo n. 4- 00184 Roma - Italia - Telefono 06/777039377 - 06/47353327 - Fax 06/77202850;

### e-mail: giornale.medmil@libero.it

Lo scopo di queste note è facilitare gli Autori nella presentazione del proprio lavoro e di ottimizzare le procedure di invio-revisione-pubblicazione.

L'accettazione è condizionata al parere del Comitato Scientifico, che non è tenuto a motivare la mancata pubblicazione.

Il Comitato Scientifico, ove lo ritenga necessario, potrà richiedere ai competenti organismi delle FF.AA. parere in merito all'opportunità di pubblicare o meno un articolo.

Condizione preferenziale per la pubblicazione dei lavori è che almeno uno degli Autori sia un appartenente ai Servizi Sanitari di FF.AA., G.D.F., Polizia di Stato, VV.FF., od in alternativa alla C.R.I., allo S.M.O.M. o alla Protezione Civile.

Il Giornale accetta per la pubblicazione lavori scientifici, comunicazioni scientifiche/casi clinici/note brevi, editoriali (solo su invito) ed ogni altro contributo scientifico rilevante.

Tutti gli Autori sono responsabili del contenuto del testo e che il lavoro non sia stato pubblicato o simultaneamente inviato ad altre riviste per la pubblicazione.

Una volta accettati i lavori divengono di proprietà della Rivista e non possono essere pubblicati in tutto o in parte altrove senza il permesso dell'Editore.

I testi andranno salvati nei formati: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Test Format) o TXT.

I grafici, se generati in Microsoft Excel o simili, inviati completi della tabella dei dati che ha generato il grafico.

Le figure, preferibilmente inviate in originale o in formato digitale, nei formati JPG o TIFF con la risoluzione minima di 300 dpi, numerate progressivamente con numeri arabi e corredate da idonee didascalie. Il posizionamento approssimativo delle tabelle e delle figure va indicato a margine.

La pagina iniziale deve contenere:

- Titolo del lavoro in italiano e in inglese;
- Il nome e cognome di ogni Autore;
- Il nome e la sede dell'Ente di appartenenza degli Autori;
- Il recapito, telefono, fax ed e-mail dell'Autore cui si deve indirizzare la corrispondenza;
- Una immagine rappresentativa dell'argomento principale dell'elaborato.

Per quanto attiene ai lavori scientifici, si richiede di strutturarli, preferibilmente, secondo il seguente ordine:

Titolo: in italiano ed in inglese.

**Riassunto**: compilato in italiano ed in inglese di circa 10 righe e strutturato in modo da presentare una visione complessiva del testo. Ove possibile deve presentare indicazioni circa lo scopo del lavoro, il tipo di studio, i materiali (pazienti) e metodi analitici applicati, i risultati e le conclusioni rilevanti. Non deve presentare abbreviazioni.

**Parole chiave:** in numero massimo di 6 in italiano ed in inglese. Le parole chiave dovranno essere necessariamente contenute nel testo e preferibilmente scelte dal Medical Subject index List dell'Index Medicus.

**Introduzione**: illustrare brevemente la natura e lo scopo del lavoro, con citazioni bibliografiche significative, senza includere dati e conclusioni.

Materiali (pazienti) e Metodi: descrivere in dettaglio i metodi di selezione dei partecipanti, le informazioni tecniche e le modalità di analisi statistica.

**Risultati**: Presentarli con chiarezza e concisione, senza commentarli.

**Discussione**: spiegare i risultati eventualmente confrontandoli con quelli di altri autori. Definire la loro importanza ai fini dell'applicazione nei diversi settori.

**Citazioni:** i riferimenti bibliografici dovranno essere segnalati nel testo, numerati progressivamente ed indicati tra parentesi.

**Bibliografia:** i riferimenti bibliografici dovranno essere limitati ad una stretta selezione. Solo i lavori citati nel testo possono essere elencati nella bibliografia. I lavori andranno numerati progressivamente nell'ordine con cui compariranno nel testo; gli Autori dei testi citati vanno totalmente riportati quando non superiori a 6, altrimenti citare i primi tre seguiti dall'abbreviazione: et al.. La bibliografia deve essere redatta

secondo il Vancouver Style adottato dal Giornale con le modalità previste dall'*International Committee of Medical Journal Editors*. Per gli esempi, consultare il sito: http://www.nhl.nih.gov/bsd/uniform\_requirements.htm. Per le abbreviazioni si consiglia di uniformarsi alla *List of Journal Indexed dell'Index Medicus*, aggiornata annualmente.

**Tabelle e figure:** Ognuna delle copie dovrà essere completa di figure e tabelle. Le tabelle dovranno essere numerate progressivamente con numeri romani, dattiloscritte a doppia spaziatura su fogli separati con relativa intestazione.

**Note a fondo pagina:** per quanto possibile dovrebbero essere evitate. Se indispensabili, devono apparire in fondo alla rispettiva pagina, numerate in progressione.

Inclusione tra gli Autori: per essere designati Autori è necessario il possesso di alcuni requisiti. Ciascun Autore deve aver preso parte in modo sufficiente al lavoro da poter assumere pubblica responsabilità del suo contenuto. Il credito ad essere Autore deve essere basato solo sul fatto di aver dato un contributo sostanziale a:

1) concezione del lavoro e disegno, oppure analisi ed interpretazione dei dati; 2) stesura preliminare dell'articolo o sua revisione critica di importanti contenuti concettuali;

3) approvazione finale della versione da pubblicare.

Le condizioni 1, 2 e 3 devono essere TUTTE soddisfatte. La partecipazione solo alla raccolta dati o la supervisione generale del gruppo di ricerca non giustifica l'inserimento nel novero degli Autori.

Autorizzazioni e riconoscimenti: Le citazioni estese, i dati ed i materiali illustrativi ripresi da pubblicazioni precedenti debbono essere autorizzate dagli Autori e dalle case editrici, in conformità con le norme che regolano il copyright.

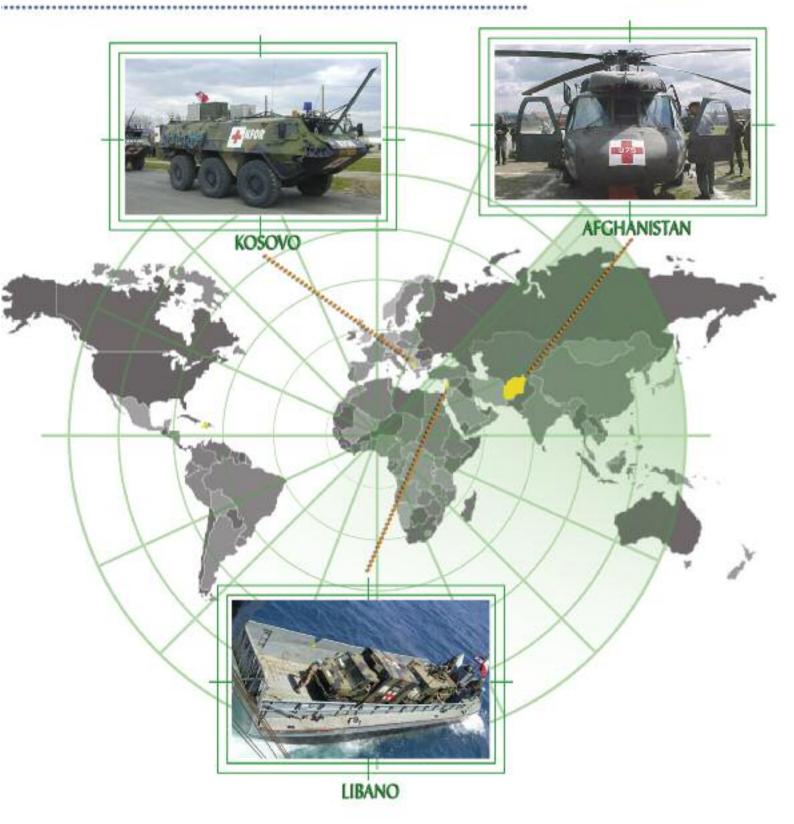
**Uniformità:** La redazione si riserva il diritto di apportare al testo minime modifiche di forma e di stile per uniformità redazionale.

È richiesto l'invio di un breve curriculum vitae ed i punti di contatto di tutti gli Autori e dell'Autore referente per l'elaborato (indirizzo, tel., fax, e-mail).

I lavori, le foto ed i supporti informatici rimarranno custoditi agli atti della Redazione, non restituiti anche se non pubblicati.

## La Sanità Militare Italiana nelle principali missioni fuori area nel 2011







#### Superficie: 10.452 km<sup>2</sup> - Abitanti: 3.826.018 - UNIFIL - Operazione LEONTE

a missione UNIFIL è stata costituita con la Risoluzione ONU n. 425 del 19 marzo 1978 a seguito dell'invasione del Libano da parte di Israele (marzo 1978). Successive Risoluzioni hanno prorogato la durata della missione. A seguito di un attacco delle forze di Israele nel luglio 2006, nel sud del Libano, mirata a disarmare le milizie di Hezobollah, l'ONU adottò la Riso-

luzione n.1701 dell'11 agosto con la quale si sanciva la cessazione delle ostilità e si dava il mandato alle forze internazionali, tra cui l'Italia, di mantenere delle stabili condizioni di pace. L'operazione LEONTE è iniziata il 30 agosto 2006 con la partenza di un gruppo navale ed il successivo sbarco del contingente sulle coste del Libano meridionale il 2 settembre 2006.

Il contingente italiano dell'operazione LEONTE opera a supporto delle FF.AA. libanesi per il controllo ed il monitoraggio dell'area compresa tra il fiume LITANI ed il confine con Israele, anche con numerosi interventi a favore della popolazione locale.

Il dispositivo sanitario è rappresentato da 9 Ufficiali Medici e 2 Ufficiali Veterinari (LEVEL 1).

### Medicina veterinaria in Libano

Dai militari italiani della missione UNIFIL un aiuto concreto per gli allevatori del Libano



I medico veterinario del Contingente italiano in Libano ha effettuato le vaccinazioni contro i parassiti ad un allevamento di capre di Shama.

Lo scopo è ridurre le problematiche legate al cattivo assorbimento degli alimenti favorendo di conseguenza la nascita dei piccoli degli animali e la salubrità degli allevamenti stessi. Nell'occasione sono anche stati visitati e trattati molti altri animali che presentavano varie malattie.

Le cure prestate hanno riscosso il favore della popolazione locale, visto che il Libano del sud è completamente sprovvisto di medici veterinari specializzati, pur basando parte della propria economia sull'allevamento di animali.

## Herat: il PRT italiano dà inizio ai lavori per la creazione di un pronto soccorso e la costruzione di due nuovi comandi di polizia

Con le cerimonie di posa della prima pietra, si è dato inizio ai lavori per la costruzione di una centrale operativa per la risposta alle emergenze sanitarie, che sarà attiva 24 ore su 24, e la costruzione di due nuovi comandi di polizia nella città di Herat.

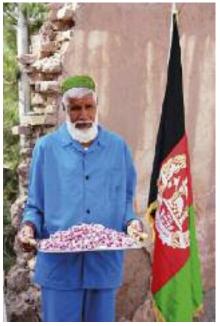
Il progetto per la creazione del pronto intervento è uno dei progetti realizzati dal Provincial Reconstruction Team (PRT), su base 132° Reggimento Artiglieria di Maniago, e dalla Cooperazione Italiana, con l'obiettivo di creare un vero e proprio pronto soccorso, unico nella regione Ovest dell'Afghanistan.

La struttura verrà realizzata in un edificio dedicato, vicino all'ospedale di Herat. Una centrale operativa attiva giorno e notte, dotata di 7 linee telefoniche, con propri medici e infermieri, sarà costantemente collegata a 5 ambulanze che saranno messe al servizio gratuito della popolazione attraverso il numero d'emergenza.

Il centro di pronto soccorso, oltre a dare impulso allo sviluppo dell'imprenditoria locale che impiega materiale e manodopera locale, darà occupazione a circa 50 persone, per le quali la Cooperazione Italiana provvederà alla formazione e professionalizzazione.

I comandi di polizia sono invece realizzati in stretta cooperazione con le Forze di Sicurezza di ISAF e inseriti in una strategia ideata dal Governo afgano volta al supporto della polizia impegnata nella provincia con oltre 2 mila uomini.

Herat, una delle maggiori città dell'Afghanistan, rappresenta il cuore della ripresa economica del



paese ed è una delle sette località individuate e inserite dal presidente afghano Hamid Karzai nel processo di riconsegna alle Autorità locali.

Grazie anche al contributo del Governo Italiano e delle forze ISAF nel settore della sanità e della sicurezza, la provincia di Herat rappresenta un esempio da seguire, una speranza e una spinta allo sviluppo per tutto il paese.

## Interventi sanitari ambulatoriali a favore della popolazione libanese

ei primi cento giorni di presenza i baschi blu italiani del Reggimento Lancieri Aosta hanno effettuato mille interventi sanitari ambulatoriali (Medical Care) a favore della popolazione libanese.

L'attività di Medical Care quotidianamente svolta dai nostri soldati rappresenta uno dei punti di forza della cooperazione civile e militare: lo strumento più efficace per consolidare il legame tra i militari italiani e la popolazione locale. Ogni giorno, grazie al supporto di figure ad elevata professionalità quali psicologi e pediatri, gli ambulatori delle varie municipalità curano anziani e bambini che altrimenti non potrebbero permettersi un'assistenza sanitaria adeguata. Il millesimo paziente è quindi soltanto uno dei traguardi raggiunti e la prospettiva è quella di accrescere sempre più la fruibilità di questo servizio.

Grazie ad un abbondante scorta di medicinali raccolti in patria si riesce ogni giorno a far fronte ad un vasto spettro di patologie. Tali raccolte organizzate ed accentrate presso la sede palermitana del Reggimento Lancieri di Aosta hanno visto il coinvolgimento di numerosi attori locali come ad esempio la Caritas di Cefalù (PA) e la protezione civile della Bassa Romagna.

Il Generale di Brigata Gualtiero Mario De Cicco è al Comando del Settore Ovest di UNIFIL e del Contingente nazionale composto da militari della Brigata Meccanizzata Aosta che dall'inizio dell'operazione Leonte 10 ad oggi ha effettuato oltre 5200 attività di Medical Care distribuiti su tutto il Settore di Responsabilità.

## Militari italiani istruttori di pronto soccorso

Concluse le lezioni di primo soccorso organizzate dai caschi blu italiani di stanza in Libano. Al corso – utile per fronteggiare gli incidenti domestici e stradali –

hanno partecipato diciassette cittadini della comunità di As Siddiqin.

Il progetto, sviluppato nell'ambito della cooperazione civile e militare, è stato organizzato dai bersaglieri dalla Task Force ITALBATT1 composta da militari della Brigata Meccanizzata "Aosta".

## Materiale sanitario alla popolazione libanese

caschi blu italiani consegnano alla Croce Rossa libanese abiti, calzature, prodotti sanitari e materiale elettromedicale nel rispetto dell'impegno di assistenza umanitaria assunto dalle Nazioni Unite.

Durante la consegna il Sig. Mouzayane Siklaouni, Presidente distrettuale della Croce Rossa Libanese, ha ricevuto il Colonnello Fulvio Poli, Comandante di ITALBATT2, ed il personale della Cellula CIMIC

(Cooperazione Civile e Militare) della TASK FORCE "Aosta". Tra i materiali donati figurano: una incubatrice, un apparato monitor elettrodefibrillatore, una lettiga per ambulanza, una sterilizzatrice, una sedia a rotelle, un kit sanitario.

Il materiale è stato donato dalla Protezione Civile della Bassa Romagna, dalla Regione Sicilia I.I.V.V. C.R.I. e dalla CARITAS di CEFALU' (Palermo). Il Presidente della Croce Rossa Libanese di Tiro, ha rinnovato la gratitudine al Contingente Italiano che sostiene lo sviluppo delle attività a salvaguardia della salute pubblica dei cittadini del Sud del Libano.

I lancieri del Reggimento "Lancieri di Aosta" (6°), schierati dallo scorso aprile nel Sud del Libano nell'Operazione UNIFIL "Leonte 10", sotto il Comando del Settore Ovest su base Brigata Meccanizzata "Aosta" svolgono attività operative diuturne, in supporto all'Esercito Libanese, tese a garantire il controllo del territorio e affermare la libertà di movimento al contingente UNIFIL. Alle attività operative si affiancano quelle di Cooperazione Civile e Militare organizzate dagli uomini e dalle donne dei "Rossi Lancieri" che hanno come fine il sostegno e il miglioramento delle condizioni generali di vita della popolazione locale.

#### Superficie: 647.500 km<sup>2</sup> - Abitanti: 31.889.923 - Operazione ISAF

I Consiglio di Sicurezza dell'ONU approvava il 20 dicembre 2001 la Risoluzione 1386 con la quale autorizzava il dispiegamento nella città di Kabul e nelle zone limitrofe di una Forza Multinazionale denominata INTERNATIONAL SECURITY ASSISTANCE FORCE (ISAF). Nell'agosto del 2003 la NATO è subentrata alla guida dell'Operazione ISAF e la stra-

tegia NATO di assistenza al governo Afghano prevedeva l'espansione delle attività sull'intero territorio Afghano mantenendo il contingente a Kabul. Al contingente italiano è stato assegnato il controllo della città di Herat e della provincia di Farah di rilevante importanza geostrategica essendo area di congiunzione tra Afghanistan ed Iran. Fra le varie

attività i Militari italiani hanno svolto operazione di bonifica da ordigni esplosivi e chimici. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 15 Ufficiali Medici (8 nel ROLE 1, 1 in posto medicazione, 1 Medical Advisor a Camp Arena, 4 Medical Advisor a Camp Stone, 1 PRT USA e 2 Ufficiali Veterinari (Kabul, Camp Invicta).

## Afghanistan: Solidarietà italiana per il piccolo Asil

I piccolo Asil AHMAD, un bambino afgano di sei anni affetto da angiodistrofia congenita, non operabile e non curabile presso le strutture ospedaliere in Afghanistan, è stato ricoverato in Italia, presso la struttura Maria Cecilia Hospital di Cotignola (RA), grazie all'intervento del Regional Command West (RC-West), su base Brigata "Sassari", e alla collaborazione del gruppo GVM Care&Research, organizzazione italiana che opera nell'ambito della sanità.

Tutto ha avuto inizio lo scorso ottobre quando il personale del posto medicazione (ROLE 1) di Camp "Arena", impegnato in una delle numerose attività di assistenza sanitaria a favore della popolazione civile afgana, individua il caso del piccolo paziente. Le gravi condizioni di Asil, diagnosticate dal Colonnello medico dell'Aereonau-

tica Militare Natale Ceccarelli, richiedevano indagini specialistiche e trattamenti chirurgici che potevano essere svolti solo in Italia, presso una qualificata struttura sanitaria.

Il tempestivo avvio di una "operazione di solidarietà" tutta italiana,

seguita dallo Staff di RC-West con la cellula Civil Military Cooperation (CIMIC) e dal Tenente Medico del Corpo della Croce Rossa *Giorgio Alagna*, ha permesso di individuare la disponibilità all'effettuazione di un intervento chirurgico e la successiva degenza a carico del gruppo GVM Care&Research.



Superficie: 10.887 km<sup>2</sup> Abitanti: 1.954.745 Operazione KFOR

'operazione KFOR ebbe inizio il 14 giugno 1999 con lo scopo di fornire supporto alle organizzazioni umanitarie che hanno prestato assistenza ai profughi usciti dal Kosovo. La missione internazionale, a guida NATO, è stata ordinata con la Risoluzione n. 1244 del

Consiglio di Sicurezza delle N.U. il 10 giugno 1999.

Il contingente italiano, che opera nella zona assegnata (città di Pec), garantisce la sicurezza e la libera circolazione a tutte le componenti etniche e religiose ed alle organizzazioni internazionali. La forza italiana è di circa 2.500 militari. Il dispositivo sanitario è rappresentato da: 8 Ufficiali Medici (1 Medical Advisor a Villaggio Italia, 3 nel Role 1+, 2 DSS a Dakovica, 1 DSS posto medico avanzato, 1 DSS IPU), 1 Ufficiale Odontoiatra, 1 Ufficiale Veterinario e 1 Ufficiale Farmacista (a Villaggio Italia).

## Kosovo, gli alpini sostengono la Caritas

e sezioni A.N.A. (Associazione Nazionale Alpini) della provincia di Trento hanno raccolto, nei mesi scorsi, generi alimentari ed indumenti tra i propri associati per sostenere la Casa della Caritas Umbra a Radulac, un villaggio nella municipalità di Klina, in Kosovo.

Gli aiuti sono opportunamente giunti a destinazione grazie alla consegna effettuata dal 2° Reggimento Artiglieria Terrestre (alpino) "VICENZA" di Trento, nell'ambito delle attività di cooperazione civile e militare (CIMIC).

Il Reggimento – comandato in Kosovo dal Col. Andrea Borzaga - ha coinvolto nella raccolta degli aiuti umanitari anche l'associazione Mato Grosso, il Seminario Diocesano di Trento, la Croce Rossa Italiana e l'associazione Frate Tac entrambe di Riva del Garda, l'associazione La Goccia di Trento,

nonché gli stessi militari della Caserma ''PIZZOLATO''.

La Caritas Umbra è presente in Kosovo dal 1999 con un campo di lavoro e di preghiera. In questi anni ha provveduto a ricostruire le abitazioni ai kosovari più poveri, agli anziani e alle famiglie con soggetti disabili. Inoltre, accoglie nel suo campo oltre quaranta bambini abbandonati. Proprio a questi ultimi gli artiglieri da montagna del 2° "VICENZA" hanno pensato di far conoscere il grande cuore della famiglia alpina nell'approssimarsi delle festività natalizie.





## Il Corpo Militare della Croce Rossa Italiana Ausiliario delle Forze Armate 146 anni al servizio dell'umanità sofferente

The Corps of the Italian Red Cross

Auxiliary Armed Forces

146 years at the service of suffering people

Claudio De Felici \*



**Riassunto** - Dal 1866, anno di costituzione delle prime "squadriglie di soccorso", ad oggi il Corpo Militare della Croce Rossa Italiana è stato impegnato nei principali conflitti bellici e nelle più grandi calamità naturali che hanno interessato l'Italia, sia sul territorio nazionale sia all'estero.

Il Corpo Militare CRI dispone di personale in servizio e in congedo continuamente addestrato ed aggiornato, di automezzi e attrezzature di ultima generazione che gli permettono interventi in ausilio alle Forze Armate ed a fianco della Protezione Civile Italiana su qualsiasi tipo di terreno con azioni tempestive ed efficaci.

Parole chiave: Corpo Militare, CRI, Ausiliario delle Forze Armate.

**Summary** - Since 1866 - when the first "rescue squads" were created-, up to date, the Military Corps of the Italian Red Cross has been involved in major wars and biggest natural disasters that have affected Italy, both domestically and abroad.

The Red Cross Corps has personnel on duty and on leave continuously trained and updated, the latest generation of vehicles and equipment that allow operations in assisting the Armed Forces and, at the side of the Italian Civil Protection, on any type of land with a timely and effective action.

Key words: Military Corps, Italian Red Cross, Auxiliary of the Armed Forces.

<sup>\*</sup> Ten. Col., Referente comunicazione Corpo Militare CRI



La storia del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana affonda le proprie radici nella storia d'Italia e d'Europa; in quelle pagine luminose, lo spirito di sacrificio e il senso profondo della solidarietà umana si intrecciano all'insegna di quella *pietas* che resta il barlume incancellabile e sempre vivo che l'uomo ritrova alla fine delle prove più dolorose.

Nel breve arco di anni, dal 1854 al 1859, si compie la prima, significativa svolta negli equilibri europei. Dalla Crimea alla battaglia di Solferino (*Fig. 1*), sui campi di Sebastopoli e su quelli della futura nazione italiana, si aprì una stagione di sofferenze e di lotte. Lo spettro della guerra, come violenza illimitata e fine a se stessa, tornava a minacciare l'Europa sulla soglia di una conflagrazione generale che, con gli Stati, minacciava inevitabilmente di travolgere quei sentimenti di solidarietà e di umanità che uniscono gli uomini in un vincolo più forte di ogni ostilità.

Alla salvezza di quei sentimenti i pionieri dei Corpo Militare della Croce Rossa offrirono un contributo essenziale e decisivo.

#### Premessa

La Croce Rossa Italiana, in virtù delle convenzioni internazionali ed in forza delle leggi nazionali per il funzionamento dei suoi servizi, dispone, per l'assolvimento dei compiti di emergenza del tempo di pace, di guerra o di grave crisi internazionale, di un Corpo Militare ausiliario delle Forze Armate.

Il Corpo Militare della C.R.I. ha accompagnato praticamente tutte le fasi storiche della Nazione dalla sua Unità ad oggi, essendo stato sempre presente al servizio delle Istituzioni ed a favore dei bisognosi.



Fig. 1 - Battaglia di Solferino e San Martino - 24 giugno 1859.

#### Compiti

Il Corpo Militare, ai sensi della normativa di Legge vigente, esplica le proprie attività istituzionali sia in tempo di guerra che in tempo di pace.

In tempo di guerra il Corpo Militare:

- provvede all'assistenza, allo sgombero e alla cura dei feriti e delle vittime, tanto civili quanto militari;
- organizza ed esegue misure di difesa sanitaria antiaerea;
- disimpegna il servizio di ricerca e assistenza dei prigionieri di guerra, degli internati, dei dispersi, dei profughi, dei deportati e dei rifugiati;
- svolge attività di assistenza sanitaria in relazione alla difesa civile.

In tempo di pace il Corpo militare:

- provvede al mantenimento e alla gestione dei Centri di mobilitazione e delle Basi logistiche;
- cura la custodia e il mantenimento delle dotazioni sanitarie;
- provvede all'addestramento e all'aggiornamento del proprio personale;
- si occupa della diffusione del diritto internazionale umanitario e delle norme di pronto soccorso sanitario tra il personale delle FF.AA.;
- concorre al servizio di assistenza sanitaria nel caso di grandi manifestazioni ed eventi, nonché per esercitazioni militari;
- è impiegato in caso di calamità naturali o disastri con funzioni di protezione civile;

 per svolgere le funzioni di soccorso sanitario di massa, in guerra come in caso di catastrofe, il Corpo opera attraverso l'impiego di reparti, unità e formazioni campali, raggruppamenti e gruppi sanitari mobili, ospedali da campo attendati e baraccati, treni ospedali, posti di soccorso attendati ed accantonabili, reparti di soccorso motorizzati.

#### Organizzazione

Attualmente il Corpo Militare è organizzato territorialmente in un Ispettorato Nazionale sito in Roma, in undici Centri di Mobilitazione (Torino, Milano, Genova, Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo e Cagliari), in oltre 100 Nuclei Arruolamento e Attività Promozionale a livello locale (N.A.A.Pro.), in due Centri Operativi Deposito Addestramento Militare (C.O.D.A.M.) e in una serie di Formazioni Sanitarie Campali compresi i tre Nuclei Operativi di Pronto Impiego (N.O.P.I.).

#### **Personale**

Gli appartenenti al Corpo Militare iscritto nei ruoli, "escluso il personale dell'assistenza spirituale, chiamati in servizio, sono militari e sono sottoposti alle norme della disciplina militare e dei codici penali militari".

Ai sensi dell'art. 985, comma 2 del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90 "il personale chiamato in servizio, porta le stellette a cinque punte come segno dello stato giuridico militare" (Fig. 2).

Il Corpo è composto da un contingente di personale in servizio continuativo, richiamato in servizio e da un serbatoio di personale in congedo, arruolato su base volontaria e altamente specializzato: medici, odontoiatri, psicologi, chimici-farmacisti, commissari, contabili, infermieri e soccorritori.





Fig. 2 - Battaglione di Formazione della Croce Rossa Italiana alla tradizionale parata del 2 giugno a Roma.

Gli iscritti nei ruoli in congedo del Corpo sono circa 20.000, richiamabili per addestramento, impieghi operativi o amministrativi in occasione delle molteplici esigenze istituzionali.

Ordinariamente gran parte del personale del Corpo militare è in posizione di congedo ed è richiamato in servizio attivo, con precetto, al verificarsi di particolari emergenze nazionali o estere, ovvero per formazione e addestramento.

Il contingente di personale militare in servizio continuativo, che rappresenta circa il 4% del totale della forza del Corpo, è preposto ad assicurare sia la gestione dell'Unità centrale e territoriali (Ispettorato Nazionale e Centri di Mobilitazione) che a supportare, su tutto il territorio nazionale, le molteplici attività della Croce Rossa Italiana nonché degli Enti militari e civili richiedenti.

#### Operatività del Corpo

Il Corpo Militare, per l'espletamento dei servizi istituzionali connessi all'ausiliarietà alle FF.AA., dispone di una serie di unità sanitarie campali e mezzi di livello tecnologicamente elevato in rapporto agli standard richiesti per i moderni impieghi operativi nei vari teatri.

I numerosi impieghi di unità operative del Corpo, sono stati possibili negli anni, sia in ambito ausiliario delle FF.AA. che non grazie alla disponibilità di particolari dotazioni logistiche.

L'elevato profilo degli assetti disponibili è testimoniato da una notevole serie di richieste di concorso pervenute dalle FF.AA./Corpi dello Stato e puntualmente ed efficacemente soddisfatte dal Corpo.

#### Gli interventi del Corpo Militare

#### Nei conflitti armati

Dalle guerre di Indipendenza, le unità sanitarie del Corpo militare della CRI hanno preso parte a tutte le guerre combattute dall'Italia fino al 1945. Queste tappe, di onore e sacrificio, si chiamano: Custoza e Lissa (1866), Mentana (1867), Porta Pia (1870), Eritrea (1895), Libia (1911-1912), Prima Guerra Mondiale (1915-1918), Africa Orientale (1935-1936), Seconda Guerra Mondiale (1940-1943-1945). In particolare, all'indomani del settembre del 1943, l'armistizio sorprese un gruppo di ospedali da campo C.R.I. dislocato in Montenegro, articolato su tre ospedali attendati, il 73°, il 74° e il 79°, i cui resti, dopo giorni di marcia a piedi, si congiunsero alla divisione «Venezia» e nei quadri di tale divisione,



unitamente alla «Taurinense», confluirono nella divisione italiana «Garibaldi» nel cui ambito, fusi con i fanti ed alpini, operarono durante la intera campagna nei Balcani fino al termine del conflitto. In Italia, frattanto, formazioni del Corpo venivano impiegate al fianco delle unità del rinato esercito, alle dipendenze del Corpo Italiano di Liberazione (C.I.L.), nella 209a divisione italiana e con il 212° comando italiano, nonché al seguito della V Armata americana e della VIII armata britannica. Nel corso della Resistenza, infine, suggellata con l'olocausto alle Fosse Ardeatine di due ufficiali, il tenente medico CRI Luigi Pierantoni ed il sottotenente commissario CRI Guido Costanzi, il Corpo militare della Croce rossa italiana dava ulteriori nobili prove di valore.

## Nelle operazioni e nelle calamità all'estero

In tale contesto, nel dopoguerra, la C.R.I., attraverso i suoi Corpi ausiliari delle Forze armate, è stata chiamata a talune delle più impegnative missioni umanitarie internazionali svoltesi nell'ambito dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.

Un ospedale da campo (n. 68), di circa 200 letti, rinforzato con un vasto poliambulatorio ed opportunamente potenziato ed attrezzato per il servizio chirurgico, fu inviato nell'ottobre 1951 con le Forze delle Nazioni Unite in Corea ed ivi rimase dislocato fino al gennaio 1955 (Fig. 3). Prestò in zona di operazioni un'opera tanto apprezzata, oltreché benefica, riscuotendo la riconoscenza dei coreani e l'elogio vivissimo di tutte le autorità militari alleate e locali, tanto che al suo comandante (generale medico professor Fabio Pennacchi, allora maggiore) fu riservato l'onore di rappresentare l'Italia alla firma dell'armistizio di Panmunjon che pose fine a quel conflitto. La gratitudine del Governo e del popolo coreano per l'intervento umanitario del Corpo militare nel duro conflitto che aveva dilaniato la nazione è stata quindi confermata negli anni successivi con la donazione, da parte dell'Ambasciatore della Repubblica di Corea alla C.R.I., di una targa marmorea a ricordo della missione di soccorso.

Nel settembre **1960**, poi, un ospedale militare di emergenza da 100 letti (n. 010) venne inviato nel Katanga per l'assistenza sanitaria alle Forze armate dell'ONU dislocate nel **Congo**. Nella zona di Elisabethville ha operato, assolvendo i suoi compiti nonostante innumerevoli disagi e non pochi pericoli, **fino al 30 maggio 1964**, data in cui venne disposto il rientro in Italia per fine missione, avendo l'ONU ritirato dal Congo tutte le sue truppe.

In riconoscimento del sacrificio patito, è stata concessa la medaglia d'oro al valor militare alla memoria del caporale C.R.I. Raffaele Soru, trucidato nel corso del sanguinoso conflitto. Elementi del Corpo militare sono stati inseriti nei nuclei di soccorso inviati all'estero su allarme dal

Dipartimento della protezione civile, in occasione del terremoto che ha colpito le terre russe dell'**Armenia** nel maggio **1988**, nonché all'atto della sciagura aerea nelle **Azzorre** del **1989**.

A seguito degli epocali eventi che si sono susseguiti dal 1989, infine, il Corpo militare ha partecipato, su richiesta del Ministero della difesa, a molteplici missioni umanitarie: impiegando personale e mezzi per l'emergenza in Romania nel 1989, con il trasporto di aiuti umanitari con la nave della Marina militare San Marco; impiegando un reparto sanitario, tratto dall'ospedale da campo n. 68, presso l'aeroporto di Falconara, a supporto dell'Alto Commissariato per le Nazione Unite per i Rifugiati (UNHCR), durante la crisi balcanica dal 1992 al 1995, al fine di assistere feriti e profughi dell'ex-Jugoslavia; a supporto sanitario nel corso dell'emergenza profughi in Ruanda, nel 1994, con l'impiego di autoambulanze presso l'aeroporto di Ciampino; impiegando personale e mezzi nel maxi convoglio organizzato

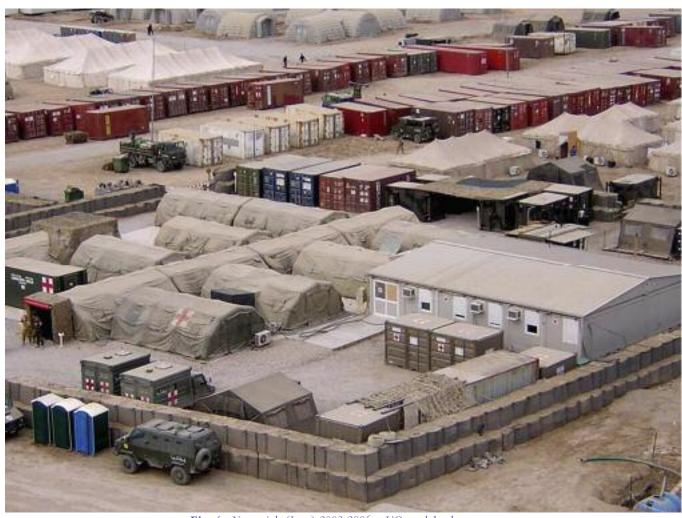


Fig. 3 – Yong Dung Po (Corea) 1951-1955 -Un Ufficiale medico del Corpo Militare si intrattiene con i bambini coreani ricoverati presso il Reparto Pediatria dell'Ospedale 68.



dalla C.R.I., nel 1996, per il trasporto e la distribuzione di aiuti umanitari nei territori della ex-Jugoslavia (Croazia e Bosnia); a supporto sanitario del Ministero della difesa durante l'operazione IFOR 1996, mediante l'impiego sul territorio italiano di autoambulanze per il trasporto di malati e feriti; impiegando personale specializzato (medico e logistico), su richiesta del Ministero della difesa, nella missione in Bosnia (SFOR - 1997), con inquadramento nel battaglione Genio ferrovieri dislocato a Tuzla; con un concorso sanitario nella missione Arcobaleno in Albania (1999), richiesto dallo Stato Maggiore della Difesa, tramite lo spiegamento e la gestione di una formazione sanitaria in Kukes e due postazioni sanitarie di pronto soccorso in Kavaje (da marzo a agosto 1999); a supporto operativo ed organizzativo di un progetto sanitario bilaterale della Croce rossa italiana e del Comitato internazionale della Croce rossa (ICRC) a favore della popolazione in Kossovo, per la ristrutturazione e l'allestimento di diversi ambulatori e l'assistenza sanitaria presso Pec/Peje (da gennaio 2000); a supporto del Ministero della difesa per la missione ONU in Eritrea, United Nation Mission in Eritrea and Etiopia

UNMEE, mediante impiego di ufficiali medici e infermieri (da novembre 2000); a supporto del Ministero della difesa-ispettorato logistico - Sanivet attraverso l'impiego, dal luglio 2001, di medici specialisti presso il reparto di sanità KFOR dislocato a Pec/Peje in Kosovo; nell'ambito dell'intervento italiano in Iraq su due distinti fronti dal 2003 al 2006 a Nassyriah per l'operazione militare "Antica Babilonia", con l'impiego di diverse proprie unità sanitarie campali tra cui una sala operatoria e relativa terapia intensiva (più elevata struttura medica del contingente italiano) (Fig. 4), propri mezzi



*Fig. 4* - Nassyriah (Iraq) 2003-2006 – L'Ospedale da campo schierato a supporto del contingente italiano nell'Operazione "Antica Babilonia".



(autocarri autoambulanze tra cui diverse in versione protetta) e un totale di n. 1054 militari immessi in teatro operativo durante tutto il periodo di schieramento e dal 2003 al 2005 a Baghdad con oltre 250 militari, dapprima con un proprio ospedale da campo e successivamente all'interno dell'Ospedale Medical City curando complessivamente oltre 60000 pazienti iracheni tra cui numerosissimi ustionati; nel 2005 Pakistan con un proprio Nucleo Sanitario a seguito del gravissimo evento sismico che provocò oltre 80.000 vittime; nel 2005 con militari addetti all'assistenza sanitaria e logistica, nella missione umanitaria in Sri Lanka di intesa con il Ministero degli Affari Esteri, a Vakarai, Valicicenai, Batticaloa e a Colombo, colpita e dilaniata dal maremoto; nel 2008 con militari in Georgia addetti alla preparazione e distribuzione di oltre 10.000 pasti al giorno per circa 4400 profughi, dapprima nella capitale Tbilisi e poi a Gori, dove la missione umanitaria della C.R.I. si è stabilizzata presso la struttura campale allestita e coordinata dall'UNHCR. in collaborazione con l'Amministrazione locale; nel 2010 ad Haiti a seguito del devastante terremoto che ha provocato migliaia di vittime, con oltre n. 100 uomini impiegati nell'area della capitale Port-au-Prince presso il campo base di C.R.; ad oggi in Tunisia con militari nell'ambito della locale missione di Croce Rossa, in accordo con la C.R. internazionale per prestare assistenza ai profughi nel Transit Camp di Ras Jdir, al confine tra Tunisia e Libia, per il particolare flusso migratorio in uscita dalla Libia verso la Tunisia a causa del conflitto in territorio libico.

#### Nelle pubbliche calamità in Italia

Senza ripercorrere per intero l'opera del Corpo militare in occasione delle calamità pubbliche che periodicamente, purtroppo, colpiscono il nostro Paese, basti ricordare - in quanto ancora vivi nella memoria - i soccorsi prestati, a seconda delle necessità, tramite l'intervento di reparti di primo soccorso, ospedali attendati, automezzi per la potabilizzazione delle acque: nel 1960, durante l'alluvione del Po nella zona del Polesine; nel 1962, a seguito del violento terremoto che ha funestato le zone del Sannio; nel 1963, a seguito del crollo della diga che gettò nel lutto le popolazioni della zona del Vajont; nel 1968 e nel 1976, a seguito dei terremoti che scossero, rispettivamente, il Belice e il Friuli; nel 1980, in occasione del sisma che colpì la Campania e la Basilicata; nel 1984, a seguito del terremoto che ferì vaste zone dell'Abruzzo e del basso Lazio; nel 1987, 1994 e 1996, nel corso delle alluvioni che si abbatterono, rispettivamente, sulla Valtellina, sulle regioni del Nord-Ovest, in Versilia e in Calabria; nel 1997-98, a seguito del terremoto che colpì l'Umbria e le Marche; nel 1998, 2000 e 2001, in seguito alle alluvioni che colpirono dapprima Sarno, poi Reggio Calabria quindi le regioni Piemonte e Valle d'Aosta; in soccorso alla popolazione abruzzese a seguito del grave evento sismico dell'aprile del 2009 attraverso l'impiego di propri Nuclei sanitari, vettovagliamento e magazzini dislocati rispettivamente presso le città di Paganica, L'Aquila e Avezzano; attualmente a Lampedusa con un proprio Nucleo Sanitario di Pronto Impiego con un organico fisso di circa venti militari tra medici, infermieri e logisti nell'ambito dell'emergenza nazionale dichiarata in relazione all'eccezionale afflusso di cittadini provenienti dal Nord Africa.

#### Il Corpo Militare oggi

L'esperienza acquisita nelle ultime missioni internazionali, unitamente al bagaglio di conoscenze maturate nella lunga storia della nostra società nazionale di Croce Rossa, ha indirizzato i nostri sforzi di pianificazione ed organizzazione all'elaborazione di una moderna strategia di impiego di assetti sanitari adeguati alle nuove realtà in campo nazionale ed internazionale.

L'attuale investimento, riguardante l'acquisizione di attrezzature di elevato livello qualitativo, tecnologicamente avanzate ed in linea con le necessità di impiego in teatro operativo, ha permesso la costituzione di nuove unità campali da utilizzare in situazioni di emergenza: nuclei e postazioni sanitarie; ospedali da campo per impieghi di breve, medio e lungo termine; nuclei di decontaminazione e bonifica NBCR; unità di biocontenimento; unità di radiologia campale e laboratorio analisi; nuclei logistici di vario tipo.

Il personale sanitario e logistico appartenente ai vari ruoli del Corpo è oggi organizzato in gruppi specialistici, suddivisi in area chirurgica, medica, diagnostica, farmacia e psicologia in grado di operare sia all'interno delle unità campali costituite, sia come team autonomi a supporto delle varie missioni.

La nuova organizzazione - basata sui concetti di modularità, flessibilità di impiego e interoperabilità - ci consente di intervenire in maniera sempre più efficace ed appropriata per le esigenze di ausiliarietà delle Forze Armate e per le crescenti esigenze di protezione civile e di interventi umanitari.



La capacità di prendere parte a tutte le varie fasi della catena dei soccorsi sanitari in piena autonomia ha richiesto uno sforzo organizzativo e finanziario che ha portato all'acquisizione e dislocazione di nuovi materiali su tutto il territorio nazionale in grado, con un'aliquota ristretta di personale addestrato e inserito in un piano di risposta alle emergenze, di raggiungere con tempestività tutte le aree del Paese e fronteggiare le fasi acute dell'evento.

L'operatività del Corpo si esplica con l'attivazione dei nuclei sanitari di pronto impiego (*Fig. 5*), che possono operare come posti medici avanzati di primo o secondo livello, con i servizi di trasporto per mezzo di ambulanze fuoristrada e mezzi speciali che consentono di raggiungere aree impervie, anche in condizioni climatiche avverse.

Nella fase successiva dei soccorsi organizzati in risposta ad eventi catastrofici il Corpo Militare è in grado di dispiegare unità più complesse, quali l'ospedale da campo attendato o in moduli abitativi, che permettono di assicurare trattamenti chirurgici avanzati, cure mediche e possibilità di ricovero con oltre cento posti letto.

Tali ospedali sono serviti da strutture di supporto logistico quali generatori di energia elettrica, cucine da campo, pota-



Fig. 5 - I Nuclei Sanitari di pronto impiego.

bilizzatori e depositi di acqua potabile, servizi igienici e inceneritori per lo smaltimento dei rifiuti speciali, che consentono la piena autonomia operativa.

Oltre al servizio medico ed infermieristico, sono disponibili team di supporto psicologico che operano in favore degli operatori e della popolazione interessata.

Per agire in contesti operativi particolari, derivanti dalle sempre più complesse attività fuori area, il Corpo Militare CRI ha sviluppato programma di valutazione e selezione del proprio personale. Alle consolidate conoscenze professionali dei militari in congedo, che esercitano quotidianamente la propria attività nel settore dell'emergenza ospedaliera ed extraospedaliera, vengono aggiunte le nozioni e le tecniche di intervento e di soccorso in campo militare impartite in collaborazione con le Forze Armate, al fine di proiettare team ad elevata specializzazione nelle missioni internazionali.

L'investimento del Corpo nella

risorsa umana si realizza con la propaganda e l'arruolamento di nuove giovani forze (specialmente medici ed infermieri), con la costante e progressiva formazione, con l'addestramento specifico sulle dotazioni di materiali e mezzi sempre più moderni e tecnologici.

Il personale è formato ed aggiornato mediante una rilevante serie di eventi didattici ed addestrativi in campo sanitario, logistico ed operativo, molti dei quali accreditati presso il Ministero della Salute, con crediti ECM (Educazione Continua in Medicina), grazie alla recente registrazione dell'Ispettorato Nazionale quale ente provider.

Il Corpo Militare è quindi pronto ad affrontare le sfide del futuro ed intervenire in tutte quelle situazioni di crisi, quali le CRO (Crisis Response Operation) e gli eventi calamitosi, per salvare vite umane, ridurre le sofferenze, i danni e le perdite, proteggere, confortare e dare supporto alle personale colpite in linea con i principi umanitari propri della Croce Rossa.



Fig. 6 - Alcuni momenti dell'impiego operativo degli uomini del Corpo Militare.



#### LE FORMAZIONI SANITARIE CAMPALI DEL CORPO MILITARE DELLA CROCE ROSSA ITALIANA

Per assicurare l'assolvimento dei propri compiti istituzionali, il Corpo Militare della Croce Rossa italiana, ausiliario delle Forze Armate, dispone oggi di diverse tipologie di formazioni sanitarie razionalmente distribuite su tutto il territorio nazionale:

- Postazioni Sanitarie di Pronto Soccorso;
- Nuclei Sanitari:
- Centri Medici di Evacuazione:
- Ospedale da campo attendato;
- Ospedale da campo in strutture abitative prefabbricate ripiegabili;
- Gruppi Sanitari Mobili (di riserva, per impieghi di mobilitazione generale della Nazione).

L'insieme delle formazioni sanitarie campali assicura una capacità di proiezione per fronteggiare dai più semplici concorsi sanitari a quelli più complessi, con lo spiegamento di ospedali da campo completi per impieghi di breve, medio e lungo periodo. Tra le varie formazioni sanitarie, il Nucleo Sanitario rappresenta l'unità più snella e flessibile in dotazione al Corpo Militare della CRI, capace di intervenire, con una ristretta aliquota di personale, materiali e automezzi, nelle più svariate emergenze sanitarie, sia per esigenze di carattere militare (con funzioni di "Role 1/1+" o "Casuality Station", per impieghi in Incidenti Maggiori) sia per esigenze di protezione civile (come PMA di 2° livello), consentendo la medicalizzazione delle zone avanzate in attesa dello spiegamento, laddove necessario, delle formazioni sanitarie più complete o dello sgombero dei feriti stabilizzati verso le strutture sanitarie a tergo.

#### I Nuclei Sanitari

Il primo prototipo dei Nuclei Sanitari risale al 1995, quando il Corpo Militare CRI ha posto in essere un programma di revisione delle proprie formazioni sanitarie campali ed ha sviluppato una serie di progetti tesi alla costituzione di ristrette aliquote di personale, materiali e mezzi in grado di poter essere impiegati in tempi rapidi nelle più svariate emergenze sanitarie. Per consentire una rapida movimentazione delle dotazioni facenti parte dell'unità, il Corpo Militare CRI si dotava di autocarri con gru, che consentivano lo scarico delle attrezzature (contenute in uno shelter tipo UEO 1 ed in due contenitori ruotati elitrasportabili) in poco più di 10 minuti.

Dopo una serie di verifiche in attività addestrative ed in impieghi operativi in ambito nazionale (1997 - Terremoto in Umbria e Marche; 2002 - Eruzione dell'Etna in Sicilia) ed internazionali (1998 - Operazione Arcobaleno, Albania; 2003/2006 - Operazione Antica Babilonia, IRAQ; 2005 - Eastern Desert, Giordania, 2005 - emergenza terremoto in Pakistan) i Nuclei Sanitari CRI subiscono una serie di migliorie, aumentandone la flessibilità di impiego nelle più svariate condizioni operative di tipo militare o civile. Nell'ambito dell'Operazione Antica Babilonia, il Nucleo Sanitario CRI ha espresso il massimo livello di adattabilità alle molteplici esigenze del contingente multinazionale inquadrato nella Divisione SE, assicurando assetti sanitari sia per il funzionamento di un Role 1+, potenziato con servizi di ambulanze protette, sia per il Major Incident Team.

#### Articolazione e composizione dei Nuclei Sanitari del Corpo Militare CRI

La flessibilità d'impiego degli attuali Nuclei Sanitari CRI è determinata dall'articolazione dell'unità in "moduli" e dalla possibilità di impiegare uno o più moduli in funzione dei seguenti parametri:

- tipologia d'impiego (militare, civile);
- durata presunta d'impiego;
- condizioni ambientali;
- -vettori utilizzati (stradale, aereo, navale);
- -livello di autonomia in funzione anche della eventuale integrazione in una logistica precostituita.

I moduli che compongono i Nuclei Sanitari CRI sono i seguenti:

#### a. modulo base

Comprende l'insieme delle dotazioni (sanitarie e logistiche di base) necessarie ad assicurare un intervento con autonomia completa di 72 ore, prevedendo il trattamento di 50 passaggi/giorno.

Il modulo base è articolato su:

- n. 1 tenda con funzioni di Triage e trattamento d'urgenza;
- n. 1 tenda con funzioni di ricovero temporaneo in attesa di successivo smistamento;
- n. 1 unità tecnologica ad uso comando e comunicazioni.

Il caricamento dei farmaci e del materiale sanitario è conforme al caricamento approvato dal Dipartimento della Protezione Civile, integrato di ulteriori presidi per gli impieghi di tipo militare o per impieghi specifici.



#### b. modulo integrativo logistico (MIL)

Comprende le seguenti dotazioni logistiche necessarie ad assicurare la piena autonomia dell'unità anche per impieghi fuori area con autonomia completa superiore a 72 ore:

- n.3 tende per alloggio del personale;
- n. 1 tenda polivalente;
- n.1 container tipo 1D con WC;
- n.1 container tipo 1D con docce;
- n.1 container tipo 1D con cucina;
- n.1 container tipo 1D frigo;
- n.2 elementi di collegamento per containers.

#### c. modulo integrativo sanitario (MIS)

Comprende le implementazioni sanitarie (con tende aggiuntive) necessarie per affrontare impieghi fuori area o per impieghi in territorio di durata superiore a 72 ore. Il modulo sanitario integrativo può essere trasportato unitamente al modulo base o trasportato in differita.

#### d. modulo integrativo per impieghi in climi continentali (MICC)

Comprende dotazioni logistiche aggiuntive (riscaldatori + gruppo elettrogeno) e motoslitte per impieghi specifici su terreni innevati.

#### e. modulo integrativo per impieghi in climi desertici (MICD)

Comprende dotazioni logistiche aggiuntive (condizionatori e contenitori per scorte rifornimenti idrici) per impieghi specifici in climi desertici.

#### f. modulo integrativo per impieghi NBCR

Comprende dotazioni sanitarie e logistiche aggiuntive per impieghi specifici in presenza di minacce NBCR.

#### L'organico dei Nuclei Sanitari

Per consentire l'effettiva operatività dei nuclei, riducendo al minimo le dotazioni ed i mezzi da impiegare, l'organico di base è stato contenuto in quindici unità complessive, di cui:

- 1 Ufficiale Comandante;
- 2/4 Ufficiali medici;
- 6 infermieri:
- 4/6 logisti polivalenti soccorritori.

Il personale infermieristico comprende anche n. 2 Infermiere Volontarie CRI.

Con l'impiego del modulo logistico integrativo, il reparto viene incrementato di ulteriori 6 unità:

- n. 1 Sottufficiale responsabile;
- n. 1 specialista idraulico;
- n. 1 specialista elettricista;
- n. 2 logisti polivalenti;
- n. 1 logista/cuoco.

L'organico comprende sia personale in servizlo attivo che personale tratto dal congedo e periodicamente addestrato. Il personale medico ed infermieristico viene opportunamente selezionato in funzione di specifici requisiti. Gran parte del personale sanitario destinato ai Nuclei Sanitari con funzioni di Major Incident Team presta normalmente servizio nei dipartimenti di emergenza ospedalieri o nelle aziende regionali dell'emergenza sanitaria "118", e viene impiegato a seguito di precetto militare.

Tutto il personale militare assegnato ai Nuclei Sanitari partecipa ad un ciclo formativo ed addestrativo tale da assicurare una elevata capacità di intervento nelle più svariate condizioni operative. Per i concorsi alle Forze Armate, il personale viene ulteriormente addestrato per gli specifici impieghi operativi militari in Italia e all'estero, nell'ambito delle varie missioni ONU, NATO o di coalizioni multinazionali.



#### Condizionamento e trasporto dei materiali

La necessità di soddisfare le esigenze di un veloce caricamento ed una facile trasportabilità delle dotazioni con i diversi mezzi di trasporto, ha reso indispensabile lo studio approfondito dei metodi di condizionamento dei materiali in dotazione e dei tipi di contenitori utilizzabili. Il materiale vario sfuso è stato prevalentemente inserito in custodie pallettizzabili leggere, in plastica od in alluminio. Queste ultime, con i colli delle tende e i materiali più voluminosi, sono sistemati, per il trasporto stradale, navale o aereo, in containers tipo ISO 10 (3 metri). Qualora risultasse impossibile l'imbarco dei containers, le casse e gli altri colli possono essere estrapolati, e caricati agevolmente su pedane tipo 463L aviotrasportabili.

#### Collegamenti radio e telefonici

Per garantire le comunicazioni in condizioni operative, i Nuclei Sanitari CRI dispongono delle seguenti apparecchiature radio: Apparecchi installati nel modulo C2:

- n. 2 apparati fissi VHF su frequenze C.R.I.;
- n. 1 apparato fisso HF modulabile su frequenze del Ministero Difesa;
- n. 7 apparati portatili VHF;
- n. 1 telefono GSM;
- n. 1 telefono satellitare;
- n. 2 predisposizioni telefoniche per allaccio via cavo alla rete Telecom.

#### Apparati installati su ciascun automezzo:

- n. 1 apparato radio fisso VHF su frequenze C.R.I.;
- n. 1 apparato radio fisso HF su frequenze Ministero Difesa;

#### Motorizzazione

I Nuclei Sanitari dispongono di automezzi tattici militari in dotazione anche alle Forze Armate, differendone solo per alcuni allestimenti aggiuntivi specifici per fronteggiare situazioni di emergenze di tipo sanitario.

#### a. motorizzazione del modulo base

- n. 2 autoambulanze 4x4 di tipo militare. In caso di impiego in contesti operativi militari, con funzioni di Major Incident Team, le ambulanze impiegate sono del tipo protetto (ambulanze Iveco VM90P);
- n. 1 veicolo multiruolo 4x4 militare per il trasporto del personale e per traino del rimorchio porta motoslitta (per impieghi continentali su terreni innevati).
- n. 1 autocarro pesante con sistema scarrabile.

#### b.- motorizzazione del modulo logistico sanitario

- n. 1 autocarro pesante con gru + 2 rimorchi;
- n. 1 VM/AR/Pulmino.

#### c. motorizzazione del modulo integrativo per impieghi in climi continentali

- n. 1 autocarro '
- n. 1/2 rimorchi per trasporto motoslitte;

#### d. motorizzazione del modulo integrativo sanitario

n. 1 autocarro \*

#### e. motorizzazione del modulo integrativo per impieghi in climi desertici

- n. 1 autocarro \*

(\*) l'autocarro può trasportare simultaneamente più moduli integrativi



# Emergenze sanitarie: competenze e ruoli operativi nel moderno status delle II.VV. CRI

Health emergencies: skills and operational roles in the modern status of the Italian Red Cross Volunteer Nurse

Fiorella Friscia \*



## Infermiere Volontarie C.R.I.



Riassunto - Nuove interpretazioni del volontariato professionale sempre più organico alle richieste del Sistema Paese.

Parole chiave: emergenza sanitaria, attività di volontariato professionale.

Summary - New interpretations of professional volunteers developing better and better re shaping in facing the needs of the country.

Key words: emergency health, professional volunteer activities.

<sup>\*</sup> Sorella - Ispettorato II.VV. CRI - Regione Sicilia - Area Comunicazione e Promozione Immagine.



Il XIXº è stato il secolo delle accelerazioni storiche, il secolo delle trasformazioni epocali: le rigide stratificazioni sociali ed economiche subivano progressivi, ma inesorabili stravolgimenti ed anche gli stereotipi socio-culturali più consolidati andavano affievolendosi sull'onda di nuove conquiste sociali, subendo la contaminazione positiva di modelli culturali più avanzati.

Le donne ricercavano ancora una propria soggettività sociale e giuridica e, anche se all'interno di un contesto ancora venato da elitarismo, prendeva corpo con crescente vigore un ruolo in cui esprimere con coraggio e responsabilità il loro contributo nel sociale, pur nel rispetto della logica delle tradizioni che le vedevano madri e mogli.

Un secolo caratterizzato anche da grandi conflitti: nel 1853 la guerra di Crimea segna nuovi luoghi di sofferenza, ma propedeutici alla genesi della moderna assistenza medica: una giovane nobildonna, superando le prassi tradizionali, porta il suo aiuto ai feriti con l'ausilio di 38 signore da lei stessa formate nella professione infermieristica.

Inglese di estrazione, italiana per nascita, Lady *Florence Nightingale*, the *Lady with the lamp* determinò un precedente che segnerà il cambiamento; sarà infatti grazie a lei che le società, ancora poco coinvolte e sensibili a vicende umanitarie e sociali, inizieranno a percepire il valore del metodo in ambito sanitario, dell'organizzazione e soprattutto l'importanza della formazione professionale.

Gli stati e le amministrazioni scoprivano finalmente l'igiene nei luoghi di ricovero e, in parallelo, andava crescendo la sensibilità verso i soldati di tutte le bandiere caduti sul campo, sovente inconsapevoli pedine di giochi al massacro.



Fig. 1 - Infermiera Volontaria Pediatra assiste una piccola paziente nel CARA di Mineo.

La conseguenza di queste trasformazioni fu che i governi ritennero l'assistenza e la cura dei pazienti e dei feriti fattore prioritario ed il nascente ruolo di donne giovani o meno giovani, sottoposte a specifica formazione medicoospedaliera, in grado di portare assistenza fuori dai sistemi ospedalieri tradizionali, sui campi di battaglia, nei luoghi dei disastri dove sovente infuriano le epidemie, assumeva una connotazione di normalità.

In questo scenario germoglia quella che diventerà **la storia delle II.VV. C.R.I.**, un'avventura che a partire dai primi del '900 darà risposte concrete alle aspettative di una società non più indifferente alle sofferenze degli uomini.

L'evoluzione delle coscienze segna nell'Agosto del 1864, grazie al Nobel per la Pace e Padre ispiratore della CROCE ROSSA Henry Dunant, una tappa fondamentale nel cammino dell'uomo: i potenti della terra firmano in Svizzera la prima "Convenzione di Ginevra per il miglioramento della sorte dei feriti in campagna". In quella circostanza nacque il logo più amato: **la croce rossa in campo bianco**, da sempre sulle uniformi delle II.VV. C.R.I., affettuosamente identificate anche **Crocerossine**.

Inizia così nel 1908 il grande percorso che vede le Infermiere Volontarie affrontare con tenacia e professionalità i tremendi esiti del terremoto di Messina, organizzate in un Corpo con il patrocinio della Regina Elena di Savoia, precorritrice di quella attitudine al sociale e attenzione alla professione che aiuterà negli anni a venire l'emancipazione femminile e l'inserimento delle donne nel mondo del lavoro e delle competenze specifiche.

Donne con un bagaglio etico che da allora affrontano una complessa preparazione infermieristica per far parte del Corpo Infermiere Volontarie C.R.I. ed affiancare le FF.AA. italiane, condividendone a volte anche la sorte, come testimoniano le vestigia nel Sacrario di Redipuglia.





Fig. 2 - Attività ambulatoriale e controlli sanitari nel centro di accoglienza.



Fig. 3 - Le II.VV. CRI insegnano la lingua italiana ai "minori" ospiti del CARA di Mineo.

Nuove emergenze umanitarie: questa la sfida continua che oggi affrontano le Infermiere Volontarie C.R.I., impegnate in attività sanitarie sempre più specifiche e in una formazione permanente che ne rispetta ed esalta le caratteristiche personali.

Molteplici gli ambiti di intervento del Corpo delle II.VV. C.R.I. che unisce, alla operatività sanitaria a supporto delle Forze Armate in patria e fuori area, anche competenze legate alle complesse dinamiche di accoglienza e assistenza , risvolti determinanti se indirizzati verso soggetti che affrontano realtà diverse o emergenziali nelle quali i riferimenti usuali non sono più efficaci.

Sempre in linea con il progresso e con le dinamiche crescenti della società, è di recente istituzione la Scuola Allieve II.VV. C.R.I., strumento formativo durante il quale vengono impartite discipline infermieristiche teorico-pratiche, elementi di medicina di base, di linguistica, di comunicazione, ma anche materie giuridiche ad alto contenuto umanitario, come il diritto internazionale, in parallelo a quanto storicamente acquisito in termini di etica e di disciplina militare.

Allieve al passo con i tempi, sempre più professionalizzate, preparate per essere impiegate in strutture sanitarie polifunzionali civili e militari, in situazioni di controllo sanitario del territorio e in teatri di emergenza fuori area in occasione di eventi calamitosi.

Recentemente in Sicilia le criticità connesse all'implementazione dei flussi migratori dal Maghreb, dal Corno d'Africa, Libia, Nigeria , Afganistan, Burchina Faso, Ghana, Mali ed altri territori, remoti culturalmente più che geograficamente, hanno evidenziato l'esigenza di affinare ed adeguare i modelli operativi del personale C.R.I. deputato all'accoglienza ed all'assistenza sanitaria.

Gli scenari, il contesto normalmente emergenziale, gli ambiti nei quali il Corpo delle II.VV. si trova ad operare, sono caratterizzati, come una nuova Torre di Babele, da un continuo sovrapporsi ed intrecciarsi di lingue, dialetti, religioni, culture e usanze, in un articolato crocevia etnico.



La complessità intrinseca degli scenari operativi impone al Corpo II.VV. C.R.I. azioni e comportamenti coerenti con il contesto quale l'impegno, sul piano psicologico e culturale, finalizzato ad affinare la comunicazione, potenziare la capacità di dialogo e a consentire ai soggetti sotto stress il recupero progressivo delle consuetudini e del trend esistenziale usuale.

Il CARA di Mineo, in provincia di Catania è stato il teatro di intervento delle II.VV. C.R.I. che da quasi un anno si sono succedute, senza soluzione di continuità, presso le strutture adibite alle complesse metodiche di accoglienza e sostegno di queste popolazioni troppo spesso invisibili ed emarginate.

Molti i servizi realizzati dalle Sorelle: attività infermieristica in ambulatorio presidiato nelle 24 ore, rilevamento parametri vitali, somministrazione di terapie prescritte, prelievi, con una particolare attenzione nell'offrire all'assistita un supporto emotivo che le consentisse di affrontare serenamente l'accertamento sanitario. Una media di 180 terapie giornaliere, oltre alla gestione dell'ambulatorio pediatrico che ha registrato oltre 20 richieste di intervento al giorno su piccolissimi pazienti e innumerevoli contatti informativi con le mamme per una corretta e puntuale gestione della somministrazione di farmaci.

Va sottolineato che la presenza delle II.VV. C.R.I. nell'ambito della assistenza ostetrico-ginocologica ha favorito l'intervento sanitario e le conseguenti terapie, inizialmente visti con diffidenza e timore talvolta osteggiati dai gruppi di provenienza per motivazioni culturali e religiosi.

A causa dell'alta densità di presenze (oltre duemila ospiti) si è resa necessaria una stretta collaborazione con le strutture sanitarie presenti sul territorio per avere accesso ad esami specialistici, trasferendo in ambulanza i pazienti presso strutture ospedaliere di Catania, Caltagirone e Vizzini, località quest'ultima dove è attivo un consultorio di ginecologia.

Anche in queste circostanze l'interazione tra Sorelle, Capo Gruppo e la Direzione Sanitaria del CARA ha consentito sinergie operative caratterizzate da dinamismo, efficienza ed efficacia.

Il Corpo delle IIVV CRI, per le medesime finalità, ha attuato a Mineo un progetto di istruzione dedicato ai minori per consentire loro di familiarizzare con la lingua italiana al fine agevolare il superamento delle difficoltà di inserimento ed favorirne l'inclusione sociale. In particolare questa attività ha comportato grande impegno in termini di attenzione alle problematiche relative alla comprensione e

superamento di difficoltà legate all'età adolescenziale degli allievi, ai traumi subiti, alle condizioni di disagio sociale di provenienza che via via emergevano, spesso con manifestazioni, violente.

La gestione dei processi ambulatoriali da parte delle IIVV CRI non trova esplicazione esclusivamente tecnica, ma si estende anche all'esigenza di rendere compatibile l'assistenza terapeutica con le coordinate etnico-religiose e culturali dei soggetti interessati, con particolare riguardo alla gestione dei consultori familiari per informazioni e suggerimento di presidi di prevenzione igienico-sanitaria, ma anche all'ascolto per poter arrivare a tradurre le istanze manifestate in strategie di assistenza, adeguando protocolli esistenti alle nuove e diverse esigenze.

Infermiere Volontarie CRI oggi: sinonimo di donne attente ai cambiamenti sociali, che calibrano la loro professionalità sulle concrete richieste di un'attività sanitaria a tutto campo, al passo con i tempi, capaci di intervenire e dare le giuste risposte alle attese di una società moderna, risorsa e moderna interpretazione di un concetto di volontariato affidabile ed efficace, sempre più organico al Sistema Paese.



## 15 giugno 1864 - Nascita del primo Comitato della Croce Rossa in Italia e suo intervento nella 3<sup>a</sup> Guerra d'Indipendenza

June 15th 1864 – Birt of de first Committee of de Red Cross I Italy her intervention en de Third War of Indipendence

#### Giorgio Ceci \*



24 giugno 1859 - Ultimo assalto a Solferino.

**Riassunto** - Circa 100.000 soldati morirono o furono feriti nella battaglia di Solferino e San Martino. Il giorno dopo H. Dunant fu spettatore di quell'orrenda carneficina. Tornato a Ginevra scrisse "Un Souvenir de Solferino". Con cui denunciava la carenza della Sanità militare e suggeriva la creazione di Comitati di assistenza ai militari feriti e malati. Il 22 agosto 1864 venne siglata la 1ª Convenzione di soccorso ai militari feriti e malati degli eserciti in campagna. A Milano il C. Castiglione, il 15 giugno 1864, dette vita al primo Comitato italiano di assistenza ai militari feriti e malati degli eserciti in campagna che nel 1866, per la prima volta partecipò, in appoggio alla Sanità militare, al soccorso sanitario in guerra.

#### Parole chiave: comitati, convenzione, organizzazione, squadriglie, assistenza sanitaria, medici, infermieri.

**Summary** - Around 100.000 soldiers they died or they were wounded in the battle of Solferino and San Martin. The day later H. Dunant was spectator of that horrendous slaughter. Returned in Geneva he/she wrote "A Souvenir de Solferino". With which reported the lack of the military Health and it suggested the creation of Committees of assistance to the wounded and sick soldiers. August 22<sup>th</sup> 1864 was initialed the First Convention of help to the wounded and sick soldiers of the armies in the country. To Milan the C. Castiglione, June 15<sup>th</sup> 1864, it created the first Italian Committee of assistance to the wounded and sick soldiers of the armies in the country that in 1866, for the first time it participated, in support to the military Health, to the sanitary help in war.

#### Key words: committees, convention, organization, squadrons, sanitary assistance, physicians, nurses.

<sup>\*</sup> Delegato Tecnico per la Storia di Croce Rossa del Comitato Regionale C.R.I. del Lazio.



Il 24 maggio 1859 a Solferino e San Martino si combatté una sanguinosa battaglia. L'Esercito Piemontese e quello Francese si scontrarono con l'Esercito Imperiale Austriaco. La battaglia fu terribile, si stima che circa 100 mila soldati morirono o furono feriti.

La mattina del giorno dopo, Henry Dunant fu testimone di quanto era accaduto in quel giorno indimenticabile, in cui si era combattuto dalle prime ore del giorno fino a notte inoltrata, quando l'Esercito Austriaco si ritirò battuto.

H. Dunant era in viaggio per l'Italia, dove sperava di incontrare Napoleone III per cercare di risolvere i problemi che aveva incontrato nella costituzione della "Società Anonima dei molini di Mons-Djemila" in Algeria; qualche anno più tardi lo stesso Dunant però dice: "Certo ero un turista; ma un turista preoccupato dei problemi dell'umanità1." L'orrendo spettacolo del campo di battaglia lo colpì nel più profondo dell'anima. Tornato in Svizzera, nel 1862, pubblicò un libro, Un ricordo di Solferino, che fece e che tutt'ora fa rivivere quel triste spettacolo.

"Il sole del 25 illuminò uno degli spettacoli più spaventevoli che si possono presentare all'immaginazione. Il campo di battaglia è in ogni parte coperto di cadaveri d'uomini e di cavalli; le strade, i fossati, gli avvallamenti, le macchie, i prati sono cosparsi di corpi morti, e gli accessi a Solferino ne sono letteralmente coperti [...] di tratto in tratto s'incontrano pozze di sangue<sup>2</sup>."

Ecco come descrive una delle fasi più cruente della battaglia:

"Qui è una lotta corpo a corpo, orribile, spaventevole: Austriaci ed Alleati si calpestano, si uccidono a vicenda sopra cadaveri sanguinosi, si pestano a colpi di calcio, si fracassano il cranio, si sventrano con la sciabola o colla bajonetta, non v'ha più quartiere, u combattimento di belve feroci, furibonde ed ebbre di sangue; i feriti medesimi difendonsi fino all'ultima estremità. Chi non ha più armi abbranca alla gola il suo avversario e lo lacera co' denti.

Là una lotta somigliante, ma che diventa più tremenda per l'avvicinarsi di uno squadrone di cavalleria: esso passa a galoppo: i cavali schiacciano sotto il loro piedi ferrati i morti e i morenti; ad un povero ferito è portata via la mascella, ad uno frantumata la testa, un terzo che sarebbesi potuto salvare, ha affondato il petto<sup>3</sup>".

In questo piccolo libro H. Dunant, oltre la ricostruzione delle più cruenti fasi della battaglia, chiarisce la sua idea, quella che è a base di tutta l'Opera della Croce Rossa.

"Non sarebbevi egli modo di fondare delle Società volontarie di soccorso, le quali avessero per iscopo di prestare, in tempo di guerra, assistenza ai feriti<sup>4</sup>".

Ho riportato per sottolineare l'interesse dell'Italia per quanto si discuteva a Ginevra.

La prima tiratura di "Un souvenir de Solferino" fu di 400 copie e porta la dicitura "Ne se vend pas", perché non fu messa in vendita, fu donata ai potenti di allora per sollecitarne il coinvolgimento nella realizzazione dell'Opera pensata da Dunant, il quale fece in modo che raggiungesse tutte le Corti d'Europa. Il libro suscitò l'interesse anche di una Società filantropica gine-

vrina la "Société d'Utilité Publique". Il 9 febbraio 1863 H. Dunant fu invitato dal Presidente G. Moynier a parlare del suo progetto; fu subito istituita una Commissione, un Comitato di Cinque persone, per studiare la proposta di assistenza ai feriti in guerra, formato da G. Moynier, L. Appia, T. Maunoir, G. Dufour e dallo stesso H. Dunat con l'incarico di Segretario; il Comitato decise di far presentare le risultanze al Congresso di statistica di Berlino e ne fu dato incarico allo stesso Dunant. Successivamente, dopo una Conferenza preparatoria nell'ottobre del '63, si giunse a celebrare a Ginevra una Conferenza diplomatica, che portò alla firma, il 22 agosto 1864, della Prima convenzione per il miglioramento della sorte dei militari feriti e malati degli eserciti in campagna. A sottoscrivere la Prima Convenzione di Ginevra furono dodici paesi: tra questi l'Italia.

"Un souvenir de Solferino" fu tradotto in molte lingue. Era la denuncia all'intero mondo della strage del 24 giugno 1859, dovuta principalmente alla mancanza di soccorsi e di cure mediche adeguate, malgrado lo zelo degli Ufficiali della Sanità militare e degli abitanti dei paesi vicini e di tutte le città della Lombardia. Soprattutto ebbe il grande merito di aver posto il problema di come fare per evitare inutili stragi.

È impossibile non rimanere meravigliati per quanto fu fatto in brevissimo tempo per realizzare i modi per ovviare alle deficienze del Servizio Sanitario militare e la rapidità con cui si accettarono le soluzioni ai problemi umanitari sollevati da H. Dunant. La Prima Convenzione di Ginevra fece registrare una svolta epocale nel riconoscimento dei fondamenti dei principi umanitari: il nemico ferito e bisognoso di assistenza non si può più considerare nemico, tutti, amici e nemici, di fronte

<sup>1</sup> H. Dunant, *Memorie*, a cura di P. Vanni, M. G. Baccolo, R. Ottaviani, Sorbona, Napoli, 2005. p. 41.

<sup>2</sup> H. Dunat, Un Souvenir de Solferino, Prima Versione Italiana, Traduzione di L. Zanetti, del 12 novembre 1863. Pubblicazione a Cura di F. Capone, G. Ceci, R. Ottaviani, P. Vanni, Tassinari, Firenze, 2008. p. 71.

<sup>3</sup> H. Dunant, op. cit. p. 29.

<sup>4</sup> H. Dunant, op. cit. p. 183.



al bisogno di assistenza sono assolutamente uguali.

È questo il periodo in cui il dottor Cesare Castiglione, presidente d' Associazione Medica Italiana, avendo preso parte alla Conferenza di Ginevra<sup>5</sup>, s'impegnò a diffondere quanto sancito in quella sede, in particolare s'impegnò a collaborare con Ginevra.

Al ritorno dalla Svizzera, dopo aver partecipato alla firma della Prima Convenzione, il Castiglione ebbe gioco facile nel far comprendere negli ambienti scientifici e sanitari l'importanza storica, politica e sociale raggiunta con l'accordo sulla Prima Convenzione; del resto in quel momento si era pronti a ricevere il senso più profondo del messaggio ginevrino. Il 15 giugno 1864, i 67 soci riuniti in Assemblea generale decisero di dar vita alla Associazione Italiana di soccorso ai militari feriti e malati in tempo di guerra. Era nata la Società italiana di Croce Rossa, il primo Comitato.

Sembra, purtroppo, che così non accadde a Firenze. L'*Invito patriottico*, l'accorato appello di Guido Corsini "*che non ebbe allora la meritata fortuna*6", lo ebbe successo, invece, l'iniziativa del Castiglione, approvata subito da quaranta medici dell'Associazione milanese e da un buon numero di altre persone benpensanti, tra le quali il Manzoni.

L'iniziativa dell'Associazione Medica italiana milanese non fu la sola di quel particolare periodo, basta ricordare l'idea di neutralizzazione dei feriti di guerra preconizzata da Ferdinando Palasciano, o l'azione autonoma della Contessa Verri-

Borromeo<sup>7</sup>, morta a Milano nel 1860, o quella della Marchesa Pallavicino-Trivulzio<sup>8</sup> di Torino. Questo era il clima che accolse l'appello del Castiglione, nel quale si inserisce la nascita di alcuni Comitati italiani, quali quelli di Brescia, Como, Cremona, Monza, Padova, Ferrara e Firenze ed in particolare quello di Bergamo la cui fondazione, su iniziativa del dott. Carlo Zucchi, risale al 4 settembre 1864.

A Milano fu nominata una Commissione che entrò subito all'opera. Il dottor Cesare Castiglione ne fu nominato Presidente, il marchese Benigno Bossi, fervente patriota che per le sue idee rivoluzionarie era stato costretto a rifugiarsi in Svizzera, fautore dell'iniziativa del Comitato ginevrino, rientrato a Milano per attuarla, fu nominato rappresentante presso il Comitato centrale di Ginevra. La Commissione iniziò i suoi lavori, gettando le basi fondamentali per la creazione di un'organizzazione d'assistenza ai militari feriti. Il Regolamento organico messo a punto fu approvato.

Il Regolamento fissava lo scopo del Comitato, il modo di raggiungerlo, la composizione,i diritti e i doveri dei Soci; stabiliva, inoltre, le norme generali per l'attività delle Sezioni, e le norme e i doveri per l'Ufficio di Presidenza, stabiliva quale dovesse essere la fonte delle entrate e in che cosa spenderle, la frequenza delle Adunanze e le modalità di convocazione.

Oltre il Presidente furono nominati i Vice, il Segretario Generale, il Tesoriere, l'Economo e i Consiglieri . S. M. Vittorio Emanuele II fu dichiarato Socio Protettore e l'A. R. il Principe Ereditario Umberto di Savoia Presidente Onorario. Le attività del Comitato furono suddivise in quattro Sezioni già nominate nella Seduta Plenaria del 17 marzo 1865. Alla 1a Sezione, che annoverava molte signore, era affidato l'importantissimo compito del procacciare i mezzi9. Alla 2ª era affidato il compito di raccogliere "oggetti e robe". Alla 3ª era affidato il compito della conservazione di quanto raccolto. La 4a Sezione aveva il fondamentale incarico di "predisporre il personale medico, di istruire gli infermieri pel servizio di sanità in sussidio alle ambulanze delle armate, di pensare all'erogazione dei mezzi che fossero disponibili, in conformità allo scopo umanitario dell'Associazione, in base al regolamento organico, a tenore delle determinazioni governative, degli accordi colle competenti Autorità10." Ed inoltre il regolamento, tra le Disposizioni transitorie e generali recitava: "Il Comitato funzionerà provvisoriamente come Comitato Centrale fino a che per voto, almeno di sette Comitati, non sia stabilito altro Comitato Centrale<sup>11</sup>."

Questa determinazione, all'inizio, non creò problemi, i primi Comitati attivi lo riconobbero come tale: Purtroppo non tutti furono concordi nel predisporre in tempo di pace quanto necessario per il soccorso dei militari feriti e malati in tempo di guerra, cioè di trovarsi pronti all'azione, per ogni possibile evenienza.

<sup>5</sup> ASSOCIAZIONE ITALIANA DI SOCCORSO AI MILITARI FERITI E MALATI IN TEMPO DI GUERRA, Rendiconto Morale ed Economico, Milano 1866. p. 18. D'ora in poi citato come Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866. p. 14.

<sup>6</sup> Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866. p. 10.

<sup>7</sup> La contessa Verri-Borromeo fu presidente del Comitato delle Dame di Milano dei soccorsi ai feriti di guerra della Lombardia, ipotizzava la possibilità d'instaurare la "tregua di Dio" e l'adozione di un orifiamma, visibile a distanza, perché si evitasse di colpire il posto di Ambulanze così indicato.

<sup>8</sup> La marchesa Pallavicino-Trivulzio a Torino organizzò e diresse un centro di raccolta e di smistamento di materiale di assistenza ai militari feriti della 2ª Guerra d'indipendenza italiana.

<sup>9</sup> Da parte delle Signore Dame fu espresso il desiderio di poter intervenire, come infermiere, sui campi di battaglia. Purtroppo il Regio Ministero della guerra, con Circolare 2146 del 1 giugno 1866l, limitava il loro intervento ai soli Ospedali militari temporanei e fissava le procedure per essere ammesse in detti Ospedali.

<sup>10</sup> Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866, p. 18.

<sup>11</sup> Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866. p. 143.



In considerazione di ciò, la Presidenza, non perse occasione nel ricordare la necessità di incrementare il numero dei Soci e di promuovere la costituzione dei Comitati, in ogni parte d'Italia, nel rispetto di quanto stabilito.

Trascorsa La prima ondata di euforia che permise a Milano di vantare la formazione di ben sedici Comitati, occorse molto tempo prima di poter fare assegnamento sull'aiuto, il sostegno e la partecipazione dei grandi centri. In pratica i Comitati esistenti risultarono in numero minore rispetto alle anticipazioni, i mezzi venivano dichiarati scarsi, eventualmente aumentabili se necessario; i più, disconoscendo il ruolo di guida e la centralità del Comitato milanese, ritenevano di dover agire autonomamente. Nella relazione del 20 novembre 1866, il dott. Castiglione affermava che sicuramente tra i tanti problemi che assillavano i pochi Comitati allora esistenti c'erano quelli di carattere organizzativo non disgiunti da quelli comunicazionali, ne sono testimonianza gli appelli con cui Milano fu costretto a fare più volte, con solleciti, per stimolare suggerimenti e valutazioni sulla bozza di Regolamento dell'Associazione. L'aumento delle adesioni dei Comitati non fece altro che aumentare le complicazioni. I Comitati realmente attivi, risultarono essere quelli di Bergamo, Brescia, Cremona, Pavia, Bologna; altri Comitati, che si ritenevano già attivi, davano assicurazione che si sarebbero attivati in breve.

Nel frattempo alcuni Comitati proposero la realizzazione di un convegno fra le varie rappresentanze per concordare il comune modo di agire, perché l'incalzare degli avvenimenti suggeriva di accelerare i preparativi. Occorreva conoscere la disponibilità, o meglio le possibilità, di ogni Comitato e come coordinarsi in armonia con le Ambulanze militari e con gli Uffici Amministrativi dell'Esercito, in



Fig. 1 - Zaini in dotazione alle "Squadriglie" e contenuto degli zaini<sup>12</sup>.

considerazione, anche della lusinghiere parole del Ministero dell'Interno con le quali aveva accolto quasi per intero le proposte del Comitato milanese. In poche parole il Ministero fissava la composizione delle squadriglie e dei soccorritori volontari da inviare al campo e negli ospedali, i loro rapporti con le gerarchie militari, la divisa per il personale superiore e inferiore, il vitto, le attribuzioni, gli obblighi, i gradi, i riconoscimenti, i distintivi ed il trattamento in caso di malattia. In sintesi il Ministero considerava le Squadriglie come un'estensione delle ambulanze militari di cui avrebbero condiviso le sorti.

Firenze, divenuta da poco capitale d'Italia, è da considerarsi tra i dissidenti, tanto che il Castiglioni nella sua relazione dice "Parve anzi alla Presidenza del Comitato di Firenze e all'Ufficio esecutivo di quel Comitato stesso, che a rendere meglio fruttuosa l'efficienza dell'Associazione, ritenuta l'unica centralità nel Comitato milanese, pei rapporti verso il Comitato internazionale di Ginevra, fossero per giovare due centralità pel resto<sup>13</sup>." In breve, Milano avrebbe dovuto coordinare i Comitati al di sopra del Po e Firenze di quelli al di sotto. Per la ratifica di questa organizzazione Firenze

<sup>12</sup> Le immagini in bianco e nero sono tratte da: Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866. p 72 e seguenti.

<sup>13</sup> Rendiconto Morale ed Economico. del Comitato milanese, 1866. p. 32.



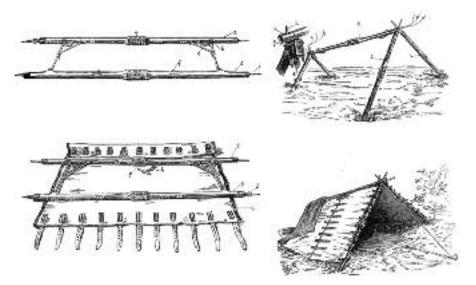


Fig. 2 - Modalità d'impiego delle barelle.

chiedeva di indire una Conferenza tra tutti i Comitati esistenti al momento. Tuttavia Milano, pur concedendo che l'idea fosse felice, non la riteneva tale nell'applicazione.

Il Castiglione pur dichiarandosi d'accordo nel fissare un congresso tra i vari Comitati sorti in Italia per discutere tutte le problematiche, ribadiva, in una sua circolare del 30 maggio 1866, che la centralità dell'azione era assolutamente necessaria come si era dimostrata necessaria negli Stati Uniti, quando un solo Comitato Centrale coordinava l'azione di moltissimi Comitati. Ribadiva che se i Comitati si fossero coordinati in un unico centro si sarebbero potuti utilizzare i mezzi di tutti, secondo le necessità. La circolare terminava ricordando che Milano avesse come unico desiderio di essere, sollecitamente, informata delle decisioni prese da ciascun Comitato su detto argomento. Da una lettera inviata dal Castiglioni al Presidente del Comitato di Bergamo, Carlo Zucchi, sappiamo che la data 24 febbraio 1867 fissata per la congresso di Firenze fu annullata telegraficamente; nella stessa lettera si ipotizzava di fissare il nuovo incontro dopo il 22 marzo '67<sup>14</sup>.

In ogni modo il Comitato milanese si mise all'opera per l'allestimento delle squadre, ne delineò i compiti e ne stabilì i quadri. Come sappiamo, questo fu il compito della 4ª Sezione affidata alla guida del dott. Antonio Trezzi. Inizialmente, prevalendo le idee di pace e di disarmo, le attività subirono un rallentamento. A cambiare la situazione intervenne la chiamata alle armi dell'Italia. Il 20 giugno 1866 il nostro Paese dichiarò guerra all'Austria per il completamento dell'indipendenza nazionale.

Era il momento per cui il Comitato milanese si era preparato fin dal suo esordio. Lo strumento erano le *Squadriglie* e le "*Squadre permanenti di Ambulanza*".

Entrambe questi organismi erano organizzati dalla IV Sezione<sup>15</sup>, erano composti da medici, chirurghi e infermieri da impiegare in appoggio alle Ambulanze militari

o per il servizio negli ospedali da campo, ed erano attrezzati con materiale che potesse tornar utile, sia direttamente alle Squadriglie e alle Ambulanze leggere e sia per essere inviato, su richiesta, alla Sanità militare. Le attività delle Squadriglie era stabilita dalla Circolare n. 2147 del 1 giugno 1866 del Ministero della guerra. In particolare le Squadriglie erano formate da:

- un Ufficiale sanitario, responsabile e capo della Squadriglia; a lui era affidato anche il compito di tenere buoni rapporti con le autorità militari; percepiva uno stipendio di & 20 giornaliere;
- due Ufficiali sanitari aggiunti; dipendevano direttamente dal capo Squadriglia, a loro era affidata la sorveglianza sulla buona tenuta del materiale d'Ambulanza, dovevano preoccuparsi del reintegro del materiale usato, erano tenuti a redigere una statistica, possibilmente nominativa, dei malati curati sul campo o nell'Ambulanza, erano tenuti alla sorveglianza del personale infermieristico; le stipendio era di lire 15 giornaliere;
- un probo uomo<sup>16</sup>, a cui era affidata tutta la responsabilità amministrativa, aveva in deposito, una somma per le spese straordinarie ed urgenti, in fine era tenuto al conforto psicologico dei malati, secondo quanto la carità e l'educazione suggerissero; era ipotizzato un contributo da erogare a fine del servizio;
- un Infermiere capo, che doveva assolutamente saper leggere, scrivere e far di conto. Era tenuto ad un contegno severo e al tempo stesso affabile, a lui era affi-

<sup>14</sup> L'originale di questa lettera, scritta, quasi certamente in data 26/2/1867, si trova presso la Biblioteca Civica A. Maj di Bergamo.

<sup>15 &</sup>quot;Il dottor Appia di Ginevra, membro dell'Associazione internazionale di quella città, presentò un suo apparecchio per fratture di coscia, adattabile ad individui di qualunque

statura, allungandosi le asticelle, al bisogno, con semplice congegno. È di facile trasporto e di nessun ingombro. La Sezione ne conserva due pezzi." Rendiconto morale ed Economico del Comitato milanese, 1866. p. 109.

<sup>16</sup> Era una persona agiata che volontariamente e a proprie spese, di concerto con la Presidenza del Comitato, faceva parte del personale superiore. In questa funzione si ipotizzava che potesse essere impiegato anche un sacerdote.



data la responsabilità degli infermieri e la loro sorveglianza. Aveva l'incarico di far rapporto giornaliero all'Ufficiale capo; percepiva una diaria di & 4;

otto infermieri, nominati dalla Presidenza del Comitato, scelti tra i molti volontari presentatisi, per l'età, la robustezza, l'intelligenza, il coraggio e la moralità, possibilmente dovevano essere "nubili<sup>17</sup>", saper scrivere e leggere e far di conto; la diaria era di & 3.;

Le Squadre permanenti di Ambulanza avevano la stessa struttura e dotazione delle Squadriglie, di regola erano aggiunte alle Ambulanze di riserva del Quartier generale di ciascun Corpo dell'Esercito, o ad un'Ambulanza divisionale delle quali, in tutto e per tutto, s'integravano per il servizio. La dotazione di materiale sanitario era notevole, tanto da essere attrezzate con un furgone leggero d'ambulanza, di modello militare, e di un furgone per il trasporto degli effetti del personale; i mezzi erano trainati da muli e cavalli.

Tutto il personale delle Squadriglie e delle Squadre permanenti d'Ambulanza, allorché mobilitato, doveva sottostare ad una ferma non minore di due mesi; durante la permanenza al campo i componenti la Squadriglia dovevano assoggettarsi agli ordini e alla disciplina militare come il personale sanitario stesso propriamente



Fig. 3 - Infermieri con grembiale portaferiti - modello Lada modificato.

detto e dovevano esser pronti a subire le conseguenze degli eventi di guerra. Al campo ricevevano dall'Intendenza una razione di viveri. A tutti il Comitato forniva divisa e corredo di campagna.

Il personale superiore riceveva:

- un cappotto di panno grigio con fodera in flanella;
- pantaloni di satin grigio;
- tunica di panno verde con fascia al braccio sinistro;
- gilet di panno nero con bottoni di metallo giallo;
- berretto di panno verde con la leggenda in oro: "Soccorso ai feriti", con coperta di tela cerata;
- una cravatta nera a sciarpa;
- · veste di tela nera per servizio;
- giubba di tela russa con fascia bianca al braccio sinistro;
- paio di pantaloni da campo di tela russa:
- fascia di ricambio in lana bianca con croce rossa;
- borsa da collo in pelle;
- fiaschetta coperta di vimini con bicchiere di latta;
- fiaschetta per il rhum;
- borsetta con forbice, oggetti per cucire, spago, pettine, spilli, saponetta, ecc.;
- cinta di pelle naturale per fissare il cappotto arrotolato.

Gli ufficiali, *motu proprio*, decisero d'indossare la sciabola.

Al personale infermieristico furono assegnate:

- blusa di lana verde con fascia al braccio sinistro di lana bianca e croce rossa;
- pantaloni di panno grigio;
- pantaloni di tela grezza per il campo;
- blusa di tela a righe bianche e blu;
- cravatta di lana nera;
- berretto di panno verde con coperta di taffettà, con leggenda in lana gialla;

<sup>17</sup> Rendiconto Morale ed Economico. del Comitato milanese. p. 187.



- paio di ghette di traliccio<sup>18</sup> con bottoni di ottone e sottopiede di cuoio;
- paio di sottopiedi<sup>19</sup> di cuoio di ricambio;
- due paia di scarpe;
- · cintura doppia di pelle con placca;
- due camicie di tela;
- due paia di mutande;
- · sei paia di pezze per i piedi;
- · coperta da campo in lana;
- una gamella<sup>20</sup>;
- · un tascapane in traliccio;
- borsetta con pettine, forbice, aghi, spilli, refe, chiodi assortiti, spago, ecc.;
- fiaschetta di vetro coperta di vimini con mezzo litro di tintura d'arnica<sup>21</sup>.
   Tutti i soccorritori volontari, qualunque fosse il grado, dovevano portare al braccio

fosse il grado, dovevano portare al braccio sinistro il bracciale di tessuto bianco largo 12 centimetri con croce rossa, la croce doveva essere quadrata di 8 centimetri.

Le Squadriglie erano provvedute di un adeguato equipaggiamento, formato da uno zaino comune di legno, ricoperto di pelle, che nella falda posteriore e in posizione dorsale aveva una tasca destinata a contenere stoppa o cotone. Lo zaino, posteriormente, era diviso in tre scoparti destinati a contenere, in bell'ordine, quanto indispensabile per un primo soccorso sul campo: filacce, cerotti, ferri chirurgici, bende, pezze e triangoli di cotone, farmaci quali polveri di solfato di chinino, di calomelano, di bismuto e ipecacuana, di oppio, bottiglie con tappo a smeriglio con cloroformio, ammoniaca, laudano e acetato di ferro, oltre ciò lo zaino era munito di calamaio, fogli di carta, portapenne con penne, ceralacca, lanternino con moccoletti di cera, candele steariche e quant'altro necessario. Il peso dello zaino era di 13 chilo-

Poiché le formazioni delle Squadre permanenti d'Ambulanza, potevano contare più personale, in funzione

mente cinque persone.

delle situazioni da affrontare, era dotata di un maggior quantitativo di materiale sanitario, tanto che fu necessario aggregare un carro trainato da muli, guidato da infermieri mulattieri.

Durante gli spostamenti, nonostante le prove fatte avessero confermato la comoda trasportabilità di tutto l'armamentario in dotazione alle squadre, e la possibilità di appoggiarsi all'Intendenza Militare, all'atto pratico fu necessario inviare un mezzo trainato da due cavalli da adibire al trasporto di tutte le dotazioni

Una volta dichiarata la guerra all'Austria, il 26 giugno '66, le prime due Squadriglie, la numero uno e la numero due, assolte tutte le formalità, furono accettate dal 5º Corpo d'Armata, ma furono chiamate solo il 1º luglio, così che il 2 poterono partire per Pontevico sull'Oglio, tuttavia il 4 vennero dirottate verso il 1° Corpo d'Armata, con cui rimasero fino al momento di rientrare a Milano. Purtroppo a queste due unità toccarono lunghe e rapide marce attraverso i territori, che furono il teatro della guerra, e arrivate, finalmente, in faccia al nemico, giunse la sospensione dei combattimenti e l'armistizio. La sorte della terza squadra non fu più fortunata, nonostante fosse stata alle-



Fig. 4 - Ufficiali, sottufficiali e militi addetti al servizio di un treno ospedale (1890). (Foto tratta da A. Frezza, Storia della Croce Rossa Italiana, MCMLVI).

grammi circa, a cui era da aggiungere la coperta da campo, la gamella e un paio di scarpe. Analoga allo zaino era la cesta di vimini, adibita a contenere all'incirca le stesse cose, ma del peso di soli 10 chilogrammi circa; nella cesta analogamente allo zaino in legno, oltre il materiale per un primo soccorso d'urgenza era aggiunta una veste di tela nera per il medico. Le squadriglie erano dotate anche di "Grembiale portaferiti" modello Lada modificato; la modifica riguardava il cilindro di legno. Si era ritenuto opportuno modificarlo per agevolarne l'uso all'infermiere che camminava davanti. Si trattava di un grembiale a corsetto, aperto sul dietro, lungo metri 1,25, opportunamente imbottito e allacciato con fettucce. Oltre il grembiale, la dotazione delle squadriglie comprendeva un sacco di tela forte da portare ad armacollo, in cui era riposto, accuratamente ripiegato, il telo portaferiti, quando non in uso, con l'aggiunta di un telo di riserva. La squadra, disponendo dell'armamentario per due barelle, poteva costruire una tenda da campo in grado d'ospitare comoda-

<sup>18</sup> Stoffa di particolare resistenza.

<sup>19</sup> Servivano per aumentare la rigidità dello scarpone per affrontare terreni difficili.

<sup>20</sup> Recipiente di latta per il rancio, gavetta.

<sup>21</sup> Tintura usata esternamente come vaso dilatatore.



stita con gran dispendio d'energie. Il 4 luglio il colonnello Guicciardi, comandante dei battaglioni dei Volontari Valtellinesi, tramite Visconti Venosta, fece richiesta di materiale d'ambulanza e di strumenti chirurgici, poiché i medici che li assistevano non ne disponevano. A questo punto il Comitato milanese propose l'invio di una squadra attrezzata con materiale d'ambulanza, uno zaino d'ambulanza, una scatola di ferri per amputazione, due barelle due grembiali portaferiti, oggetti per medicazione e una cassa fornitissima di ferri chirurgici. La Squadra era comandata da personale superiore. Mentre si attendeva la risposta del colonnello Guicciardi, dal campo dei Volontari giungevano notizie sull'insufficienza dei mezzi destinati alla cura dei feriti di quel Corpo. A questo punto il Comitato milanese propose all'Intendenza militare di Milano e all'Intendenza generale del Corpo dei Volontari l'invio della terza Squadra al completo e, in considerazione della necessità di dover operare in paesi montuosi con difficoltà di mezzi di trasporto, furono aggiunte altre due casse reggimentali da portare a dorso di mulo, di cui fu fatto subito l'acquisto. Con la ripresa delle ostilità il 14 luglio questa terza Squadra venne offerta alla Regia Intendenza generale dell'Esercito. Purtroppo la sorte di questa Squadriglia, allestita con gran dispendio di mezzi, non fu fortunata poiché fu rifiutata dal colonnello A. Bertani, medico capo del Corpo dei Volontari, con lettera del 20 luglio, perché non rispondeva alle norme dettate per l'arruolamento nel Corpo dei Soccorritori volontari, che escludeva la presenza dei medici e pertanto non risultava in accordo con quanto stabilito dal Regolamento dell'Associazione internazionale. In ogni modo, il Comitato milanese, donò ai Volontari valtellinesi uno zaino d'ambulanza, completo di ferri per amputazione,

una cassa completa di ferri chirurgici, due barelle e due grembiuli portaferiti. Tramite il dott. Albanese, il 23 giugno, fornì quattro ceste-zaini complete e materiale sanitario, il 28 giugno al 9° Reggimento Volontari, tramite il dott. Porcia, venne fornito altro materiale sanitario.

Maggior fortuna ebbe la IV Squadriglia; con telegramma della sera del 18 luglio, l'Intendenza generale dell'Esercito ne richiedeva l'immediata partenza per Padova per essere destinata ad essere aggregata all'Ambulanza di riserva del 5º Corpo d'armata. Di fatto a Treviglio le venne dato in consegna l'Ospedaletto, dove fu curato un austriaco colpito da un proiettile, che gli aveva trapassato la spina dorsale con lesione al midollo e al polmone sinistro, che morì dopo pochi giorni e ricoverati militari italiani che, per ragioni intrinseche, non era stato possibile trasportare fino ad Udine. Poiché la colonna di equipaggiamento, di trecento militari, del 5º Corpo d'armata sotto il comando di un maggiore era stata spostata da San Vito a Zero-Branco, il dottor Barbieri, capo della IV squadra, v i dislocò un medico ed un infermiere munito di zaino di medicazione.

Il servizio volontario dell'Associazione iniziato il 2 luglio per le Squadre I e II , ed il 10 agosto per la IV, cessò per tutte il 19 agosto; la III come visto non entrò mai in attività.

Le squadre che seguirono le Ambulanze militari e i volontari, che non furono mobilitati, soccorsero non solo i combattenti del trentino ma anche i feriti dell'Armata di mare, gli scampati di Lissa, per i quali i Comitati dei paesi marittimi " promossero soccorsi e conforti bastevoli"

Occorre, anche, ricordare che il Comitato milanese aveva trovato appoggi, per la sua opera di soccorso nella campagna del 1866 in Francia e in Svizzera, primo esempio questo d'intervento neutrale. L'Italia a sua volta insieme alla Svezia, alla Norvegia, la Spagna e la Svizzera fece da tramite ai soccorsi destinati ai feriti delle armate coinvolte nella guerra franco-prussiana del 1870-71.

Il 1866 fu il primo anno che vide la Croce Rossa Italiana impegnata sul campo di battaglia. Le autorità militari e il Ministero della guerra lodarono l'operato delle Squadriglie impegnate, per la prima volta, nell'azione di soccorso e si dichiararono certi che avrebbero fatto molto di più se l'occasione si fosse loro offerta.

#### Bibliografia

#### 1. AA.VV.:

Un ricordo di Solferino, oggi, a cura di C. Cipolla, F. Angeli. Milano, 2003.

 Associazione Italiana di Soccorso ai Militari feriti e malati in tempo di Guerra, Comitato Milanese, Rendiconto Morale ed Economico. G. Chiusi, Milano, 1866.

## 3. Croce Rossa Italiana, Sottocomitato di Sezione Bergamo.

Gestione, Tipo-Litografia F.lli Bella, Bergamo 1898.

#### 4. Frezza A.:

Storia della Croce Rossa Italiana. Roma, MCMLVI.

#### 5. Dunant H.:

Memorie, a cura di P. Vanni, M. G. Baccolo, R. Ottaviani. Sorbona, Napoli, 2005.

#### 6. Dunant H.:

Eine Erinnerung an Solferino, Neuauflage, 1997. Wien, nach Originalausgabe von 1862.

#### 7. Dunant H.:

*Un ricordo di Solferino, Trad. S. D'Agata.* Stampa a cura Uff. Comunicazione e Informazione della C.R.I. Roma, 2002.

#### 8. Dunant H.:

Un Souvenir de Solferino, Trad. L. Zanetti, a cura di F. Capone, G. Ceci, R. Ottaviani, P. Vanni.

Ed. Tassinari, Firenze, 2008.



# Applicazioni militari della teleradiologia: normativa e capacità operativa

Military applications of teleradiology: normative and operational capacity

Carlo Ajello \* Giuseppe Cenname ° Mario Alberto Germani \*



Riassunto - La teleradiologia è definita come la trasmissione a distanza di immagini radiologiche ed eventuali referti, finalizzata al teleconsulto, alla telediagnosi o alla teledidattica

L'enorme ed inarrestabile progresso tecnologico che ha rivoluzionato le metodiche di radiodiagnostica nel corso degli ultimi anni, ed in particolare la possibilità di gestire ed elaborare in modo ottimale le immagini, pongono oggi la teleradiologia quale elemento cardine nell'ambito di tutta la branca della telemedicina.

Questo lavoro prende in esame i principali riferimenti normativi che regolano l'utilizzo della teleradiologia e analizza l'evoluzione tecnica subita dalla teleradiologia in ambito militare nel corso degli ultimi anni, evidenziandone vantaggi e peculiarità del suo utilizzo ed i probabili scenari futuri.

Parole chiave: teleradiologia, trasmissione digitale, radiologia in teatro operatico.

**Summary** - Teleradiology is defined as the remote transmission of radiological images, or any reports, aimed at teleconsultation, telediagnosis or distance learning.

The huge and unstoppable technological progress that has revolutioned the methods of diagnostic radiology in recent years, and in particular the ability to manage and develop the optimum image, have made teleradiology as core element in any branch of telemedicine.

This work examines the main legal regulations governing the use of the teleradiology and analyzes the technical developments in military teleradiology in recent years, highlighting the advantages and peculiarities of its use and the likely future scenarios.

Key words: teleradiology, digital transmission, radiology in the operating theater.

<sup>\*</sup> Col.me. – Capo Dipartimento Diagnostica per Immagini- Policlinico Militare "Celio" - Roma.

<sup>°</sup> Magg.me – Assistente Servizio Radiologia 3 – Dipartimento Diagnostica per Immagini Policlinico Militare "Celio" - Roma.

<sup>•</sup> Magg. Gen. - Direttore Policlinico Militare "Celio" - Roma.



#### Introduzione

La teleradiologia è definita come la trasmissione a distanza di immagini radiologiche ed eventuali referti, finalizzata al teleconsulto, alla telediagnosi o alla teledidattica.

L'enorme ed inarrestabile progresso tecnologico che ha rivoluzionato le metodiche di radiodiagnostica nel corso degli ultimi anni, ed in particolare la possibilità di gestire ed elaborare in modo ottimale le immagini, pongono oggi la teleradiologia quale elemento cardine nell'ambito di tutta la branca della telemedicina. Quest'ultima, intesa come scambio di dati sanitari per via telematica, rappresenta un servizio con finalità plurime, mirato ad elevare la qualità in sanità, a migliorare le prestazioni sanitarie, a favorire l'aggiornamento dei professionisti e ad ottimizzare il trasferimento di esperienze e di informazioni. La telemedicina viene sempre più considerata come elemento di supporto indispensabile per decisioni cliniche appropriate ed efficaci, consentendo di realizzare uno stretto legame operativo tra più ospedali e/o più medici, anche se molto distanti (1,2,3,4,5,). In ambito militare la telemedicina trova una delle sue più naturali applicazioni. I grossi mutamenti degli ultimi 15-20 anni dello scenario geopolitico internazionale hanno comportato un ingente impiego di uomini e mezzi nei luoghi più disparati del pianeta, con il fine di garantire la pace e la sicurezza nelle zone di conflitto e l'aiuto umanitario alle popolazioni in difficoltà. La necessità di garantire un sostegno fondamentale alle limitate risorse di personale medico nei teatri operativi e l'esigenza di intervenire con diagnosi efficaci in tempi rapidi, spesso peraltro ulteriormente condizionate dalle gravi situazioni ambientali del territorio, hanno trovato nella telemedicina una risorsa fondamentale e determinante per assicurare un supporto sanitario adeguato sia al personale militare che alla popolazione civile. Per tali ragioni, fin dall'impiego del contingente militare italiano in Bosnia nel 1996 in seguito agli accordi di pace di Dayton, il servizio di telemedicina ha costituito uno strumento peculiare della Sanità Militare che, grazie alle esperienze acquisite e consolidate nel corso degli anni ed al costante progresso tecnologico, ha raggiunto oggi livelli di elevatissima qualità ed efficienza.

#### Principi generali di teleradiologia

A tutt'oggi, sia per la teleradiologia che per la stessa telemedicina non sono stati emanati specifici provvedimenti di tipo normativo o legislativo atti a regolamentare la materia. Per quanto concerne la teleradiologia, i principali riferimenti esplicativi ed attuativi sono riportati nelle linee guida della SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica) (1,2).

Dalle linee guida si evince che il compito della teleradiologia è quello di garantire la trasmissione a distanza di immagini radiologiche, sulla base di tre elementi fondamentali: il teleconsulto, la telediagnosi e la teledidattica.

Per teleconsulto, in linea generale, si intende l'attività di consulenza a distanza tra medici, generalmente da due postazioni comunicanti per via telefonica o su reti informatiche.

In ambito radiologico comprende alcune procedure specifiche: l'attività di (tele)consulenza richiesta da un medico dell'area radiologica ad altro specialista (sia dell'area radiologica che di altra branca); l'attività di (tele)consulenza richiesta dal medico di medicina generale o specialista di altra disciplina ad altro medico specialista dell'area radiologica su esame radiologico eseguito e refertato, per una "second opinion"; l'attività di (tele)consulenza richiesta da utente a specialista dell'area radiologica, su esame radiologico eseguito e già refertato da altro medico radiologo.

Il teleconsulto può essere sincrono (interattivo) o asincrono (non interattivo), a seconda se esista o meno la possibilità tra i due centri operatori di condivisione in tempo reale delle immagini, individuale o di equipe (anche interdisciplinare). Inoltre, può essere richiesto in modo ufficiale, con assunzione di responsabilità di tutti i medici coinvolti nel processo, o non ufficiale, nei casi di particolare complessità o di "dubbi" interpretativi, con responsabilità esclusiva del medico radiologo richiedente.

La telegestione, definita anche tele management o real-time teleradiology, è intesa come attività di (tele)gestione della prestazione affidata al TSRM di U.O. di Radiologia, temporaneamente ed occasionalmente sprovvista di medico radiologo (1,2,3,6,7,8). Ai sensi del D. Lgs 187/2000 è necessario acquisire un teleconsulto preliminare agli accertamenti, finalizzato alla giustificazione e all'informativa. In pratica, durante la telegestione il medico radiologo agisce e partecipa a distanza, in modo virtuale, all'atto radiologico. Quest'ultimo viene eseguito, previa giustificazione ed informativa, dal TSRM presente sul posto.

La telegestione si conclude con la telediagnosi, ossia con la diagnosi radiologica effettuata da parte del medico radiologo sulla base delle immagini elaborate ed inviate da altra postazione. In assenza di precise normative legislative, la telediagnosi può essere impiegata rispettando alcune indispensabili condizioni: sistemi tecnici che consentano refertazione senza perdita di dati, complete e formalizzate



notizie clinico-anamnestiche del paziente, indicazione all'esame e quesito diagnostico, garanzie di sicurezza relative alla corrispondenza immagini/paziente, facile ed immediata comunicazione con il centro che ha realizzato l'esame (5,6,7).

Le procedure in cui la telediagnosi può trovare attualmente giustificazione sono quelle intra-presidio ospedaliero, intra-aziendali in urgenza indifferibile/emergenza, interaziendali, nelle applicazioni "Fuori Area".

Nelle procedure intrapresidio ospedaliero l'esame radiologico può essere svolto dal TSRM su delega dello specialista e refertato a distanza dal medico radiologo attraverso le modalità di telegestione, avvalendosi di un sistema RIS-PACS (1,2,3,4).

Nelle procedure intra-aziendali, in condizioni di urgenza indifferibile o di emergenza ed in assenza temporanea od occasionale del medico radiologo, le immagini possono essere inviate per la refertazione immediata ad uno specialista radiologo di un'altra sede aziendale. Per le indagini che prevedano la somministrazione di m.d.c. sia intracavitaria che intravasale è, invece, indispensabile la presenza fisica del medico radiologo.

Nelle procedure interaziendali, l'unica condizione attuabile per la telediagnosi è quella relativa all'attività di "primo lettore" nei programmi di screening che prevedano una metodica di lettura a "doppio cieco".

Le applicazioni del "Fuori Area" rappresentano una peculiarità esclusiva della Sanità Militare, con la possibilità di inviare immagini dal teatro di operazione allo specialista radiologo operante sul territorio nazionale, refertate in tempo reale o in differita attraverso procedure di telegestione.

La teledidattica si riferisce ad ogni forma di insegnamento a distanza attraverso sistemi di telecomunicazione.

## L'atto clinico-radiologico in teleradiologia

L'atto clinico radiologico consta di una serie di momenti strettamente interdipendenti, che vanno garantiti anche in teleradiologia, identificando nel medico radiologo il coordinatore di tutto il processo. Tali momenti comprendono: motivata richiesta di prestazione del medico prescrivente con quesito clinico, inquadramento clinico-anamnestico, giustificazione dell'esame proposto (o non giustificazione con possibile proposta di tecniche e metodologie sostitutive), informativa per il consenso e consenso, esecuzione (adeguatezza delle attrezzature, competenza professionale effettiva, delega per gli aspetti pratici al TSRM, appropriata documentazione iconografica), interpretazione, refertazione/comunicazione ed eventuale discussione con il clinico, archiviazione. Particolarmente delicati appaiono l'informativa per il consenso, la raccolta dello stesso e la refertazione. Per quanto riguarda il consenso, nel rispetto di quanto sancito dall'art. 32 della Costituzione Italiana e dalla legge 675/96, l'impiego della teleradiologia necessita di preliminare informazione del paziente per ottenere valido consenso, meglio se scritto, sebbene non obbligatorio, sulle motivazioni al ricorso alla teleradiologia, che risulta integrativo al consenso specifico per l'atto medico.

La refertazione ha valore medico legale e rappresenta il momento conclusivo dell'atto clinico radiologico. Il numero delle immagini è fondamentale per la diagnosi (12,14,15).

Nel caso di "Teleconsulto" la responsabilità del processo diagnostico è del medico radiologo richiedente, mentre nel caso di "Telegestione" la responsabilità è del medico radiologo consultato in quanto in grado di interagire sul paziente ancora in sala diagnostica.

Non è contemplato dalle normative vigenti in Italia quanto indicato nelle linee guida dell'ACR a proposito degli Standard for Comunication sul "Preliminary report", il cosiddetto consenso preliminare. Pertanto, la preparazione di un "preliminary report" in attesa del referto definitivo attualmente non è prevista (3,4,5,6).

#### Requisiti tecnologici

Tutte le apparecchiature utilizzate in un sistema di teleradiologia devono essere conformi allo standard DICOM e soddisfare criteri di integrazione ed interoperabilità, in modo da consentire un reale scambio d'immagini tra le varie apparecchiature del sistema e tra il sistema di teleradiologia ed altri sistemi di gestione dell'immagine (PACS) (1).

L'immagine da inviare deve essere in forma digitale. La digitalizzazione può essere ottenuta con tre modalità:

Acquisizione diretta: l'immagine è acquisita direttamente in forma digitale.

Acquisizione indiretta: l'immagine è acquisita in un primo tempo in forma analogica e successivamente trasformata in forma digitale mediante scanner (1,7,8).

Acquisizione indiretta mediante Video Frame Grabber: i dispositivi d'acquisizione catturano il segnale video analogico proveniente dalla modalità diagnostica e lo digitalizzano.

Per ridurre occupazione di memoria e tempi di trasmissione è inoltre necessario procedere alla compressione dell'immagine prima dell'invio (9,11,13).

La compressione può essere realizzata con l'uso di algoritmi che si caratterizzano per il rapporto di compressione



ottenibile e per la reversibilità o irreversibilità del processo di compressione. In genere la compressione reversibile (o senza perdita) è preferibile dal punto di vista clinico ma è associata a bassi rapporti di compressione. Algoritmi di compressione con più elevati rapporti di compressione introducono errori nell'immagine decompressa per cui la compressione è definita irreversibile ovvero "con perdita". In teleradiologia l'uso della compressione è ammissibile per ridurre i tempi di trasmissione. Vanno preferiti gli algoritmi "senza perdita di qualità diagnostica" e quelli conformi al protocollo DICOM. Il medico dell'area radiologica che riceve un'immagine compressa deve essere sempre informato sull'algoritmo utilizzato e sul rapporto di compressione scelto (1, 9,10,11,12,14, 15).

#### Applicazioni militari

La teleradiologia in ambito militare è intesa come la trasmissione di un esame di diagnostica per immagini, acquisito ed elaborato in un teatro di operazioni, ad una struttura sanitaria di livello superiore mediante un sistema di telemedicina.

Si avvale di un servizio pienamente operativo a partire dal mese di gennaio del 2003, nato nell'ambito del progetto ATHENA. Il servizio è stato approntato e consolidato nella sua massima efficienza dopo anni di sperimentazione e di implementazione dello strumento della telemedicina, iniziato fin dal 1996 in seguito al dispiego delle truppe italiane nell'operazione di pace in Bosnia.

Gli operatori tecnici, altamente specializzati, sono in grado di eseguire in tempi brevissimi i collegamenti dai vari teatri operativi alla cosiddetta Stazione Capo Maglia, intesa come il

Tab.1 - Casistica dei teleconsulti radiologici dai Teatri di Operazione (2006-2010)

TEATRO	ANNO	CIVILI	MILITARI	ТОТ
KOSOVO - IRAQ	2006	118	144	262
KOSOVO	2007	118	235	353
KOSOVO	2008	159	271	430
KOSOVO NAVE ETNA	2009	13	28	41
CIAD	2009	9	11	20
NAVE CAVOUR NAVE ETNA	2010	11	15	26
		428	704	1132

punto di ricevimento centrale delle immagini sul territorio nazionale. La Stazione Capo Maglia per l'Italia si identifica con il Policlinico Militare di Roma "Celio", dotato di un sistema RIS e PACS per la gestione di dati ed immagini dei pazienti. Un Ufficiale medico radiologo in servizio attivo 24 ore è dedicato alla refertazione delle immagini a distanza.

La trasmissione dei dati avviene con tecnologia satellitare o via internet, tenendo conto soprattutto di alcune caratteristiche esclusive della teleradiologia in ambito militare: la difficoltà di trasmettere dati da luoghi impervi, la necessità di messa in opera rapida, i requisiti di sicurezza per le informazioni comunicate.

Nel periodo compreso tra gennaio 2006 e dicembre 2010 le prestazioni radiologiche hanno rappresentato la maggioranza in assoluto delle richieste di teleconsulto effettuate in ambito militare.

L'applicazione della teleradiologia in ambito militare costituisce l'esempio probabilmente più significativo dell'enorme evoluzione tecnologica che tale strumento ha subito negli ultimi anni, di pari passo con i profondi cambiamenti che hanno rivoluzionato tutta la branca radiologica. Basti pensare che, nei primi impieghi della teleradiologia durante i conflitti in Bosnia nel 1996 (*Fig. 1a*) ed in Albania nel 1999 (*Fig. 1b*), le immagini radiologiche erano inviate a distanza attraverso la ripresa della pellicola radiografica con una videocamera o la fotografia della pellicola stessa.

Nell'operazione in Kosovo del 2006 le pellicole radiografiche, stampate sul luogo in una "tenda radiologica", venivano scannerizzate ed inviate a distanza per il teleconsulto.

Durante le operazioni in Iraq ed in Ciad, nel 2008, è stata utilizzata per la prima volta in teleradiologia militare la trasmissione di dati con tecnologia digitale indiretta, ossia attraverso immagini analogiche digitalizzate, fino a giungere all'utilizzo della tecnologia digitale diretta per la trasmissione di esami di radiologia e tomografia computerizzata dalle Navi Cavour ed Etna (2010) (*Fig. 2*).





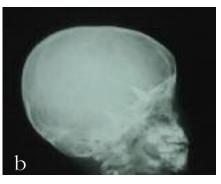


Fig.1 - Immagine inviata da fotografia della pellicola: a - (Bosnia 1996); b - (Albania 1999).

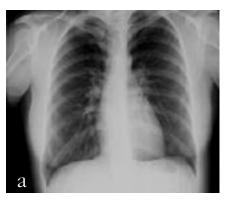




Fig. 2 a - Immagine analogica scannerizzata(Kosovo 2006);
 b - Immagine digitale diretta (Nave Cavour 2010).





Fig. 3 - Immagini TC inviate da Nave Cavour (2010) con tecnologia digitale diretta

#### Conclusioni

La teleradiologia costituisce ormai da diversi anni un punto cardine della telemedicina nella gestione sanitaria delle operazioni Fuori Area, garantendo livelli di elevatissima affidabilità ed efficienza. I criteri e le modalità di impiego dello strumento si basano su quanto enunciato dalle linee guida della SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica), ed in particolare di garantire la trasmissione a distanza di immagini radiologiche sulla base di tre elementi fondamentali: il teleconsulto, la telediagnosi e la teledidattica.

L'utilizzo della teleradiologia da parte della Sanità Militare ha consentito, attraverso un costante processo di implementazione dello strumento, di ridurre in modo considerevole gli errori diagnostici e di limitare gli sgomberi sanitari dai teatri operativi ai casi realmente necessari, con conseguente riduzione dei costi e dell'impiego del personale.

La possibilità di eseguire esami radiologici senza la presenza fisica del medico radiologo ha garantito di evitare lo spostamento dei pazienti verso altre strutture sanitarie, attività particolarmente delicata in teatro di operazione per i rischi intrinseci connessi ai movimenti sul territorio.

L'elevato numero di teleconsulti effettuati sui pazienti civili ha inoltre dimostrato che la teleradiologia rappresenta un sistema ormai imprescindibile anche per le attività di carattere umanitario, consentendo di effettuare diagnosi appropriate in zone impervie, quasi sempre prive di strutture sanitarie e di attrezzature diagnostiche.

Lo scenario del prossimo futuro prevede alcune evoluzioni tecniche fondamentali: l'acquisizione di tutte le immagini con tecnica digitale diretta, la realizzazione di Shelter dotati di Pensile Rx digitalizzato, la dotazione di Sistemi ad Ultrasuoni (Ecografi) di nuova generazione digitali, anche portatili su ambulanza o all'interno del ROLE 1 (FAST Eco).

È inoltre in fase di definizione il collegamento diretto tra il sistema di acquisizione delle immagini in teleradiologia ed il sistema RIS-PACS del Policlinico Militare di Roma, in modo che l'esame radiologico, una volta eseguito, venga inviato direttamente al PACS attraverso una postazione di controllo.



Sulla base dei risultati raggiunti e della continua evoluzione tecnologica, è facile ipotizzare che nel prossimo futuro la teleradiologia assurga ad un ruolo sempre più rilevante, influenzando in modo significativo l'atto medico radiologico e le possibilità diagnostiche.

#### Riferimenti legislativi

- 1. Teleradiologia Documento SIRM, Il radiologo, Gennaio 2004.
- 2. D. Lgs 187/2000.
- 3. Legge 675/1996.
- 4. Art 30 DPR 30.6.63 n, 149 "Obblighi degli enti pubblici".
- 5. Linee guida Organizzazione per gli Standard Internazionali ISO 7498-02.
- DPR del 10.11.77 n.513 (regolamento criteri e modalità per formazione, archiviazione e trasmissione dati con strumenti informatici e telematici.
- 7. DLgs 10/2002.
- 8. DPR 137/2003.
- 9. Comitato Europeo CEN/TC251.

#### **Bibliografia**

#### 1. Dalla Palma F., e Tamburrini O.:

Documenti SIRM 2004 Teleradiologia. Supplemento de Il Radiologo 1/2004.

## 2. SIRM Gruppo di Studio Teleradiologia.

*Indicazioni e raccomandazioni all'uso.* Radiol Med 102:2-13,2001

#### Gruppo di Studio per l'Assicurazione di Qualità in Radiologia Diagnostica ed Interventistica (Ed.).

Linee guida per l'assicurazione di qualità in Teleradiologia.

Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/44).

#### 4. Anaclerio M., Germani M.A., Tranquilli S. et al.:

La Medicina Satellitare nelle Operazioni di pace della Sanità Militare dell'Esercito Italiano: da Sarajevo a Tirana. Giornale di Medicina Militare 148°, n°6: 421-426, 1998

#### 5. Contreas V., Germani M.A.:

Il Reparto di Sanità aviotrasportato nella esercitazione Ally-Express 1988. Impiego dei nuclei medici mobili. Giornale di Medicina Militare 139°, n° 5-

Giornale di Medicina Militare 139°, n° 5-6: 451-457, 1989

#### 6. White P.:

Legal issues in teleradiology distant thoughts.

Br. J. Radiol. 75:201-206- 2002

#### 7. Buccelli C., Tamburrini O.:

Telemedicina e Teleradiologia: aspetti clinici e medicolegali. In Radiologia Forense. Ed. Mediserve, Napoli, 2000

#### 8. Di Paolo M. et al:

Emergency radiology without the radiologist: the forensic prospective. Rad Med 114: 475-483, 2009

#### 9.

Teleradiology: an increasilingly important issue for canadian radiologists. CARJ, Editorial 60, 237, 2009

#### 10.

Teleradiology applications with DICOMe.mail.

EUR Radiol., 17: 1331-1340, 2007

#### 11. Dacourt V. et al.:

Cost minimazation analysis of a wide area teleradiology network International Journal for quality in health care, Vol 18; 287-293, 2005

#### 12. Stanberry B.:

Telemedicine: barriers and opportunities in the 21st century.
J Inter Med 247(6):615-28, 2000.

### 13. Caramella D, Reponen J., Fabbrini F et al.:

Teleradiology in Europe. Eur J Radiol 33(1):2-7, 2000.

#### 14. Dalla Palma F.:

La Teleradiologia: introduzione. T.R. La Teleradiologia. Atti 39° Congresso Nazionale SIRM, Milano, 2000.

#### 15. Moser E.:

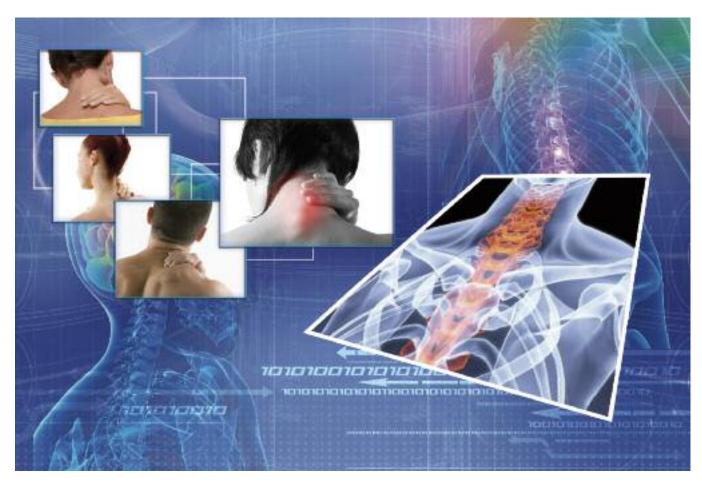
La Teleradiologia: aspetti clinici. T.R. La Teleradiologia. 39° Congresso Nazionale SIRM, Milano, 2000.



## Artroplastica cervicale

## Cervical Arthroplasty

Venceslao Wierzbicki \* Riccardo Caruso ° Luigi Marrocco \* Alberto Landolfi #



**Riassunto** - Gli Autori analizzano i risultati dei primi 18 casi di artroplastica cervicale eseguiti nel Reparto Neurochirurgia del Policlinico Militare di Roma.

Parole chiave: artroplastica cervicale, mielopatia cervicale, trattamento chirurgico.

**Summary** - The Authors analyze the results of the first eighteen cases of cervical arthroplasty performed at the Neurosurgery Department of the Military Hospital of Rome.

Key words: cervical arthroplasty, cervical myelopathy, surgical treatment.

<sup>\*</sup> Col. Me. Reparto Neurochirurgia Policlinico Militare "Celio" - Roma.

Prof. associato - Scuola di specializzazione in Neurochirurgia Prima Facoltà di Medicina e Chirurgia "Sapienza" - Università di Roma

<sup>\*</sup> TSRM Servizio Diagnostica per Immagini 1 - Policlinico Militare "Celio" - Roma.



#### Introduzione

Il trattamento della patologia degenerativa discoarticolare cervicale mono o bisegmentale consiste nella decompressione delle strutture mielo-radicolari con accesso preferenziale anteriore al rachide. Il completamento dell'intervento è da sempre considerato come il risultato della fusione intersomatica ottenuta con diversi impianti (dall'osso autologo alle cages in Peek), - associata o meno - alla strumentazione anteriore del rachide. Tutt'ora la decompressione cervicale anteriore con fusione (Anterior Cervical Decompression and Fusion - ACDF), rappresenta il golden standard nel trattamento di tale patologia. Negli ultimi anni, tuttavia, la letteratura scientifica internazionale ha evidenziato la possibilità della comparsa di una patologia discale agli spazi adiacenti il segmento sottoposto a fusione per il maggiore stress dinamico cui sono sottoposti. Tale entità, nota come "patologia dello spazio adiacente", potrebbe essere prevenuta attraverso la conservazione della motilità nel tratto di rachide sottoposto a decompressione anteriore. Per tale motivo, da ben dieci anni è entrata nella pratica clinica, la metodica chirurgica di sostituzione dell'articolazione intersomatica con una protesi discale (Artro-Plastica Cervicale - APC) in alternativa alla fusione cervicale(1).

Scopo di questo lavoro è l'analisi dei risultati ottenuti dall'analisi dei primi casi di pazienti sottoposti ad APC presso il Reparto Neurochirurgia del Policlinico Militare di Roma.

#### Materiali e Metodi

Dal dicembre 2008 al dicembre 2010 sono stati selezionati pazienti affetti da mielo-radicolopatia cervicale dovuta a compressione discoartrosica afferenti al reparto Neurochirurgia per essere sottoposti a trattamento di atroplastica cervicale.

I criteri di inclusione sono stati: età inferiore a 57 anni, al massimo due livelli (anche non contigui) affetti da patologia da trattare, assenza di precedenti trattamenti chirurgici al rachide cervicale, assenza di patologie sistemiche osteoarticolari, presenza di una sindrome deficitaria mieloradicolare congrua con la patologia ed il livello di lesione riscontrato agli esami neuroradiologici.

In totale sono stati selezionati 18 pazienti (8 maschi, 10 femmine) di età compresa tra 27 e 56 anni (media 52); in due casi sono stati sottoposti ad intervento ad un doppio livello per un totale di 20 protesi impiantate (*Tab. 1*).

Sono stati impiantati diversi tipi di protesi discali in commercio, tutte idonee a garantire una adeguata motilità nei diversi piani dello spazio e tale

da mantenere la funzionalità del segmento scheletrico interessato.

Tutti i pazienti selezionati risultavano essere affetti da mieloradicolopatia cervicale da compressione causata da patologia sia degenerativa artrosica che discale (*Tab. 2*)

Tabella I - Livelli trattati

C3-C4	1
C4-C5	1
C5-C6	10
C6-C7	4
C5-C6 C6-C7	1
C3-C4 C6-C7	1

Tabella II - Patologia trattata

Ernia molle	9 casi
Ernia e spondilosi	6 casi
Spondilosi	3 casi

Ed ancora, gli stessi pazienti sono stati studiati preoperatoriamente con esame Radiografico e RM del rachide cervicale. Dopo l'intervento chirurgico per la valutazione funzionale delle protesi sono stati sottoposti ad esame Rx dinamico del rachide cervicale a 3 e 30 giorni dall'intervento e a TC cervicale in flessoestensione dopo 180 gg. (*Fig. 1*)

La funzionalità dei segmenti sottoposti ad artroplastica è stata valutata in primo luogo anatomicamente con la ricerca della presenza di neo-osteofitosi a carico dei segmenti trattati che avrebbe potuto impedire il corretto funzionamento della protesi.

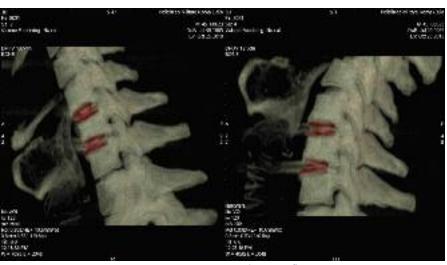


Fig 1 - Ricostruzione 3D di TC in flessione ed estensione di rachide cervicale con 2 protesi impiantate



Inoltre è stata valutata la TC cervicale dinamica effettuata in flessione ed estensione, esame questo proposto da alcuni autori per l'esclusione di lesioni traumatiche cervicali misconosciute all'esame Rx e TC standard(2). Con tale esame è stato possibile calcolare con precisamente l'escursione del movimento delle due superfici protesiche contrapposte, misurando e confrontando la distanza di punti standard individuati sulle ricostruzioni sagittali degli esami in flessione ed estensione (*Fig. 2*).

# **Risultati**

Tutti i pazienti operati hanno mostrato un netto miglioramento delle condizioni cliniche e neurologiche.

L'esame degli accertamenti radiologici di tutti i casi ad esclusione di uno (19 protesi su 20) ha evidenziato il corretto funzionamento delle protesi impiantate con mantenimento del movimento di flesso-estensione dei segmenti operati a distanza di sei mesi dall'intervento.

L'unico caso in cui vi è stato un fallimento dell'artroplastica per sopraggiunta neo-osteofitosi somatomarginale è rappresentato dalla paziente di età maggiore tra tutti i casi trattati (56 anni) ed affetta prevalentemente da patologia artrosico-degenerativa che, pur essendo stata rimossa all'intervento di decompressione, si è ripresentata nel tempo come hanno dimostrato gli accertamenti radiologici effettuati (*Fig. 3*).

# Discussione

Negli ultimi dieci anni la letteratura scientifica ha mostrato un fiorire di pubblicazioni inerenti la sostituzione dell'articolazione discosomatica cervi-

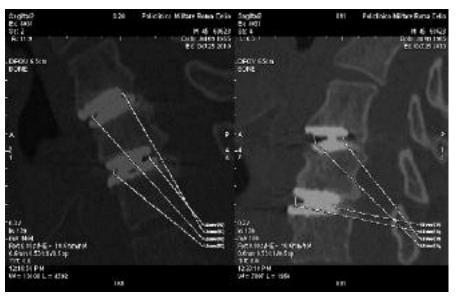


Fig 2 - Esempio di misurazioni delle distanze in flessione ed estensione alla TC

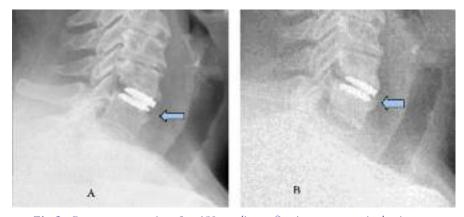


Fig 3 - Rx postoperatoria a 3 e 180 gg: l'osteofitosi somatomarginale rimossa all'intervento (A) si è riformata procurando la fusione della protesi (B).

cale, in alternativa al consolidato intervento di fusione intersomatica(3). Grande impulso a questa tecnica ed alla ricerca di nuove e sempre più funzionalmente adeguate protesi è stata la descrizione della sindrome dello spazio adiacente descritta per la prima volta da Hilibrand nel 1999(4,5). Si tratta del riscontro di una degenerazione degli spazi discali sopra e sottostante il livello sottoposto ad ACDF a causa del maggior stress dinamico che essi sarebbero costretti a subire per vicariare l'immobilità di quest'ultimo.

Altro vantaggio della APC nei confronti della fusione è il più veloce recupero funzionale con conseguente precoce ritorno all'attività lavorativa(6); tale aspetto da non sottovalutare è strettamente legato al disconfort che l'immobilizzazione cervicale con collare rigido o semi-rigido per 30/60 giorni provoca ai pazienti sottoposti ad ACDF.

Negli anni si sono succedute diverse generazioni di protesi costituite da svariati tipi di materiali e con tecnica di impianto più o meno indaginosa. Da più parti sono state mosse diverse critiche



a questa metodica. Una delle principali obiezioni a tale procedura è la sua inutilità, a causa di una molto probabile fusione a distanza di tempo dall'impianto del disco artificiale(7): ciò oltre a rendere vana la procedura, costituirebbe uno svantaggio economico, poiché il costo di una protesi discale risulta notevolmente superiore a qualsiasi device utilizzato per la fusione(8).

A tale riguardo lo studio più negativo nei confronti dell'artroplastica cervicale risulta quello di Yi nel quale è stata osservata una alta percentuale di fusione di diversi tipi di protesi cervicali(9).

Per tale motivo abbiamo raccolto e controllato i nostri casi allo scopo di verificare o meno la funzionalità della APC. L'uso di diverse protesi e l'unicità dell'equipe chirurgica, hanno svincolato il nostro studio da variabili quali i materiali e la manualità dell'impianto, rendendolo più dipendente dalla biologia e dalla fisiologia del segmento scheletrico.

I risultati ottenuti hanno dimostrato la validità della tecnica di APC sia dal punto di vista clinico, tutti i pazienti hanno tratto beneficio dalla decompressione anteriore, che funzionale avendo le protesi mantenuto la motilità a distanza di tempo. L'unico caso di fusione ci indica i confini di patologia e di età entro i quali poter scegliere l'ap-

proccio chirurgico migliore: nei pazienti di età inferiore a 50 anni e con patologia prevalentemente od esclusivamente discoerniaria mono o bisegmentale l'artroplastica cervicale appare una ottimo strumento terapeutico per la prevenzione di ulteriore degenerazione patologica, in grado anche di garantire una migliore qualità della convalescenza postoperatoria associata ad un recupero. Diversamente in pazienti più anziani e/o affetti da patologia prevalentemente degeneravo spondilosica l'ACDF risulta ancora il trattamento di prima scelta.

# **Bibliografia**

# 1. Baaj AA, Uribe JS, Vale FL, Preul MC, Crawford NR.:

History of cervical disc arthroplasty. Neurosurg Focus. 2009 Sep; 27(3): E10.

# 2. Wadhwa R, Shamieh S, Haydel J, Caldito G, Williams M, Nanda A.:

The role of flexion and extension computed tomography with reconstruction in clearing the cervical spine in trauma patients: a pilot study.

J Neurosurg Spine. 2011 Mar; 14(3): 341-7.

# 3. Bryan VE, Jr.:

Cervical motion segment replacement. Eur Spine J. 2002 Oct; 11 Suppl 2: S92-7.

# 4. Hilibrand AS, Carlson GD, Palumbo MA, Jones PK, Bohlman HH.:

Radiculopathy and myelopathy at

segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. J Bone Joint Surg Am. 1999 Apr; 81(4): 519-28.

# Wigfield C, Gill S, Nelson R, Langdon I, Metcalf N, Robertson J.:

Influence of an artificial cervical joint compared with fusion on adjacent-level motion in the treatment of degenerative cervical disc disease.

J Neurosurg. 2002 Jan; 96(1 Suppl): 17-21.

# Zindrick M, Harris MB, Humphreys SC, O'Leary PT, Schneiderman G, Watters WC, 3rd, et al.:

Cervical disc arthroplasty.
J Am Acad Orthop Surg. 2010 Oct; 18(10): 631-7.

# 7. Lee JH, Jung TG, Kim HS, Jang JS, Lee SH.:

Analysis of the incidence and clinical effect of the heterotopic ossification in a single-level cervical artificial disc replacement.

Spine J. 2010 Aug; 10(8): 676-82.

# 8. Bhadra AK, Raman AS, Casey AT, Crawford RJ.:

Single-level cervical radiculopathy: clinical outcome and cost-effectiveness of four techniques of anterior cervical discectomy and fusion and disc arthroplasty.

Eur Spine J. 2009 Feb; 18(2): 232-7.

# 9. Yi S, Kim KN, Yang MS, Yang JW, Kim H, Ha Y, et al.:

Difference in occurrence of beterotopic ossification according to prosthesis type in the cervical artificial disc replacement. Spine (Phila Pa 1976). 2011 Jul 15; 35(16): 1556-61.



# L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana a Lampedusa

The migrants emergence of 2011: activities of the Advanced Medical Post of Military Corps of the Italian Red Cross in Lampedusa

Giampietro Rupolo \*
Istvan Piffer Gamberoni #

Luciano Redaelli ° Romano Tripodi §

Laura Visonà Dalla Pozza \*



**Riassunto** - Nel periodo compreso tra il 23 marzo e il 7 settembre 2011, nel corso dell'ondata migratoria che ha coinvolto l'Italia durante la cosiddetta "Primavera Araba" il Corpo Militare della Croce Rossa Italiana ha schierato, presso il molo commerciale dell'Isola di Lampedusa, un Posto Medico Avanzato di Primo Livello. Durante il 168 giorni di funzionamento del Posto Medico Avanzato sono state assistite 2.421 persone. Il lavoro descrive ne descrive il contesto, l'insieme delle attività svolte, il modello organizzativo e i risultati ottenuti.

Parole chiave: emergenza migranti, Lampedusa, Posto Medico Avanzato, Corpo Militare della Croce Rossa Italiana.

**Summary** - In the period between March 23 and September 7, 2011, during the wave of migration that involved Italy during the "Arab Spring" the Military Corps of the Italian Red Cross has deployed, at the pier of the Lampedusa Island, a First Level Advanced Medical Post. During the 168 days of operation, the Advanced Medical Post has assisted 2,421 people.

The work describes the context, the set of activities, the organizational model and the obtained results.

# Key words: migrants emergence, Lampedusa, Advanced Medical Post, Military Corps of the Italian Red Cross.

- \* S.T. Medico Dr. Corpo Militare Croce Rossa Italiana, Direttore Sanitario Azienda Ospedaliera di Padova.
- ° S. Mag. Infermiere Corpo Militare Croce Rossa Italiana.
- Dr.ssa Epidemiologa Unità di Epidemiologia e Medicina di Comunità Dipartimento di Pediatria Azienda Ospedaliera di Padova.
- # Cap. Commissario Dr. Corpo Militare Croce Rossa Italiana U.O.C. Anestesia e Rianimazione Azienda Ospedaliera di Varese
- § Ten. Col. Me. Dr., Capo Ufficio Sanità, Ispettorato Nazionale Corpo Militare Croce Rossa Italiana.



### Introduzione

Lampedusa è l'isola più estesa dell'arcipelago delle Pelagie con una superficie di 20,2 km². Si trova nel mar Mediterraneo a 167 km di distanza dalle coste tunisine (Ras Kaboudia), a 355 km dalle coste libiche (Tripoli) e a 205 da quelle siciliane (Porto Empedocle) (*Fig. 1*). L'isola appartiene alla provincia di Agrigento e conta circa 5.500 abitanti complessivi.

Pur facendo parte della provincia di Agrigento, nell'isola di Lampedusa l'organizzazione, le strutture ed i servizi erogati dal Sistema Sanitario Nazionale sono coordinati dall'Azienda USL 6 di Palermo.

Il Servizio Sanitario Nazionale, anche a Lampedusa, garantisce la presenza del medico di famiglia e del pediatra di fiducia, oltre alla Guardia Medica, quando questi due non fossero disponibili. Esiste un poliambulatorio dove è possibile sottoporsi a visite specialistiche, accertamenti di diagnostica strumentale ed esami di laboratorio. In questo centro è operativa anche una camera iperbarica. Da qualche anno poi, è sempre presente nell'isola un cardiologo del servizio 118. Per interventi urgenti sono disponibili due elicotteri del 118 in grado di raggiungere un ospedale della Sicilia in meno di un'ora.

Sull'isola è presente anche il Servizio di Igiene Pubblica che svolge, come di consueto, fra le altre attività, indagini e controlli epidemiologici, primi interventi di carattere igienicosanitario in caso di malattie infettive, tossinfezioni alimentari ed intossicazioni, oltre a gestire il Centro di Vaccinazione dove vengono somministrate le diverse vaccinazioni obbligatorie e consigliate.



Fig. 1 - L'isola di Lampedusa.

Alla fine del 2010 sono iniziati, in gran parte del mondo arabo e in particolare nel Nord Africa, una serie di sommovimenti politici culminati talora in modificazione degli assetti di governo più o meno pacifiche, talora in conflitti armati aperti.

L'insieme di questi movimenti, peraltro a tutt'oggi non ancora conclusi, ha assunto il nome di "Primavera Araba".

I paesi maggiormente coinvolti nella cosiddetta "Primavera Araba" sono stati l'Algeria, il Bahrein, l'Egitto, la Tunisia, lo Yemen, la Giordania, il Gibuti, la Libia e la Siria, mentre incidenti minori sono avvenuti in Mauritania, Arabia Saudita, Oman, Sudan, Somalia, Iraq, Marocco e Kuwait.

Le proteste sono cominciate il 18 dicembre 2010 quando il cittadino tunisino Mohamed Bouazizi si diede fuoco per protestare contro il sequestro della sua merce da parte della polizia. Il gesto è stato la scintilla per l'intero moto di rivolta che in Tunisia ha preso il nome di "rivoluzione dei gelsomini" e che ha costretto

alla fuga il presidente Zine el-Abidine Ben Ali il successivo 14 gennaio 2011.

Successivamente, per ragioni analoghe, la protesta si è propagata ad altri paesi del mondo arabo e della regione nordafricana: in Egitto, l'11 febbraio il presidente Hosni Mubarak è stato costretto alle dimissioni e successivamente arrestato, mentre in Libia il 17 febbraio, la repressione di alcune manifestazioni in Cirenaica ed in particolare a Bengasi da parte delle forze di polizia sono i prodromi di una feroce guerra civile che produce la fine del regime libico e la morte del colonnello Muammar Gheddafi che il 20 ottobre 2011, durante un tentativo di fuga, viene catturato e sommariamente giustiziato dai ribelli.

Tutto ciò ha determinato un afflusso consistente di profughi verso le coste italiane.

La piccola Isola di Lampedusa, la più semplice e la più rapida da raggiungere, viene vista come l'avamposto di quello che viene percepito come un mondo ricco e pieno di prospettive.



Oltre ai profughi di guerra libici, si è assistito ad un massiccio esodo di africani: la maggior parte tunisini, poi somali, etiopi, ghanesi, eritrei, nigeriani, cittadini della Costa d'Avorio, del Ciad, del Sudan, o di altri paesi dell'Africa sub sahariana.

L'eccezionale afflusso migratorio spinge il Governo Italiano a dichiarare, il 12 febbraio 2011, lo stato di emergenza umanitaria e ad attivare il sistema nazionale di protezione civile (D.P.C.) al fine di gestire l'insieme di azioni miranti a governare il flusso migratorio stesso. Inoltre un accordo della Conferenza Stato Regioni del 6 aprile 2011 determina le regole per garantire una distribuzione equa delle persone arrivate sul territorio del paese. Non ultimo si sottolinea la risposta a tali problematiche migratorie da parte del ministero dell'interno e del D.P.C. tramite il progetto interagenzia "Presidium" già in atto dal 2006.

Tra il momento in cui il Governo ha dichiarato lo stato di emergenza umanitaria e l'adozione dell'Accordo Stato Regioni del 6 aprile, la pressione dell'ondata migratoria sull'Isola di Lampedusa si è fatta sempre più insostenibile: alla fine di marzo Lampedusa era sull'orlo del collasso. Gli immigrati presenti sull'isola erano quasi 6.000 e superavano di gran lunga gli abitanti. Il centro di accoglienza disegnato per poter accogliere circa 1.800 persone non riusciva a ospitarli tutti. Tutti gli altri bivaccavano all'aperto con scarsa o nulla assistenza sanitaria ed esposti alle intemperie.

E' stato in questo contesto che, il Commissario Straordinario della Croce Rossa Italiana, avvocato Francesco Rocca, ha affidato all'Ispettorato Nazionale del Corpo Militare il compito di attivare un Posto Medico Avanzato (PMA) sul molo commerciale dell'Isola di Lampedusa finalizzato a garantire adeguata assistenza sanitaria alla popolazione di migranti presente sull'isola, integrando le strutture sanitarie della stessa, nonché di offrire assistenza durante gli sbarchi.

L'Ispettore Nazionale del Corpo, Maggior Generale Gabriele Lupini, ha a sua volta disposto il dispiegamento di un Posto Medico Avanzato di Primo Livello del Secondo NOPI (Nucleo Operativo di Pronto Intervento) di Bari.

Il Posto Medico Avanzato ha iniziato la sua attività il 23 marzo 2011 e l'ha cessata il 7 settembre 2011 rimanendo quindi attivo per 168 giorni consecutivi.

#### Materiali e metodi

# Assetto organizzativo del Posto Medico Avanzato di Lampedusa

Il dispiegamento del Posto Medico Avanzato del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana ha visto impegnati medici, infermieri, infermiere volontarie, logisti e soccorritori, per un totale medio di 22 unità simultaneamente presenti, con una mediana di 29 unità, normalmente utilizzate per turni di servizio di 15 giorni, per quanto riguardava il personale volontario, e di un mese per il personale in servizio continuativo.

Lo schema di impiego prevedeva 3 squadre, ognuna composta da un medico, due infermieri, un'infermiera volontaria. Per quanto concerne il personale medico, è stato prevista la presenza di almeno un chirurgo d'urgenza, un ortopedico e un anestesista rianimatore. Per il personale infermieristico almeno due specialisti operanti in area critica e preparati nell'approntare i sistemi di triage extraospedaliero e nelle maxiemergenze. Queste squadre si turnavano ogni 12 ore secondo uno schema che

definiva la squadra attiva, quella attivabile su chiamata e la squadra in riposo (garantendo quindi 12 ore di riposo ogni 36 ore). In presenza di sbarchi impegnativi, tutte le squadre potevano essere simultaneamente attivate su disposizione del comandante o del direttore sanitario del Posto Medico Avanzato.

Il personale di supporto (logisti), suddiviso in 3 turni di 2 persone, era sempre presente, notte compresa, per garantire funzionalità dei sistemi (elettrico, di condizionamento, di comunicazione) e guida degli automezzi, nonché il presidio della struttura, oltre a supportare il personale sanitario in qualità di soccorritori. Da rimarcare inoltre la costante presenza di personale con il doppio ruolo di interprete, ciò per meglio assistere i migranti.

Il Posto Medico Avanzato era presidiato da personale sanitario nelle 12 ore diurne (8-20) e da personale logista nelle ore notturne, salvo garantire la presenza di personale sanitario anche nelle ore notturne in caso di preallarmi o di sbarchi imminenti provenienti dalla Guardia Costiera. Visto il profilo di attivazione, la struttura era un punto di riferimento sanitario anche per la popolazione dell'isola, oltre che per il personale militare e per le forze di polizia.

# Raccolta dei dati

Il personale del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana operante presso il Posto Medico Avanzato di Lampedusa, ha riportato la propria attività svolta su appositi registri.

Per ogni sbarco di immigrati avvenuto a Lampedusa si sono registrati la data, l'ora e il numero di uomini, donne e minori presenti.

Del Posto Medico Avanzato, invece, si sono ricostruite tutte le singole presta-



zioni effettuate registrandone: la data e l'ora; a chi è stata effettuata la prestazione: uomini, donne, minori o alla collettività dell'isola (isolani, uomini delle Forze dell'Ordine, dell'Esercito Italiano, della Protezione Civile, della Capitaneria di Porto, dell'Aeronautica, del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana o turisti); l'età del paziente; la diagnosi, classificata mediante codifica ad hoc e categorizzata in base al tipo di pertinenza (chirurgica, internistica, ortopedica, ecc); il codice di urgenza (bianco, verde, giallo, rosso); i parametri rilevati; le vie di somministrazione delle terapie; il tipo di prestazione eseguita; l'esito della visita, oltre ai successivi ricoveri, anche all'interno del PMA o all'invio presso le strutture sanitarie dell'isola e della regione.

I dati sono stati informatizzati utilizzando un foglio elettronico Excel e successivamente elaborati mediante package statistico SAS.

Il lavoro fornisce una dettagliata analisi descrittiva dell'attività svolta a Lampedusa dal Posto Medico Avanzato della Croce Rossa Italiana dal 23 marzo al 7 settembre 2011, tutto il periodo di permanenza del Posto Medico Avanzato sul molo commerciale prima del suo successivo spostamento sul molo Favarolo, immediatamente precedente la chiusura.

# Risultati

A Lampedusa, dal 23 marzo al 7 settembre 2011, si sono registrati 170 sbarchi di migranti, che hanno portato sull'isola 27.446 persone, di cui 25.600 uomini (95,3%), 1.408 donne (5,1%) e 438 minori (1,6%).

Il numero di persone arrivate giornalmente sull'isola presenta una certa variabilità, come si può vedere in *figura 2*.

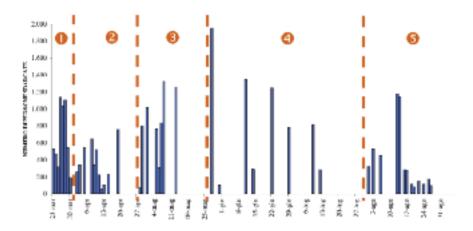


Fig. 2 - Numero di persone sbarcate giornalmente a Lampedusa: i 5 periodi.

Si possono individuare in effetti almeno 5 grandi cluster di arrivi:

- a. il periodo dal 23 al 31 marzo, nel quale gli arrivi sono stati cospicui e costanti: ogni giorno sono sbarcati migranti nordafricani che fuggivano dalle proteste e agitazioni scoppiate nei loro paesi. È il periodo di massima crisi migratoria che ha spinto l'isola sull'orlo del collasso, come abbiamo già avuto modo di dire.
- b. Il secondo cluster di sbarchi copre praticamente l'intero mese di aprile: la quantità giornaliera di persone arrivate diminuisce mediamente e ci sono anche periodi di assenza di arrivi. È anche il periodo in cui le condizioni meteorologiche, soprattutto nella seconda metà del mese, sono peggiori, ma è il periodo immediatamente successivo all'Accordo Stato Regioni del 6 aprile e all'attuazione delle prime misure compensative del Governo Italiano sul trasferimento degli immigrati in altre regioni del paese ed inoltre di una certa azione dei governi locali, in particolare del governo tunisino per riacquistare un controllo delle coste.
- c. Il terzo cluster individuabile, che

- occupa il mese di maggio, coincide con il drammatico acuirsi della crisi libica ormai completamente degenerata in guerra aperta.
- d. Alla conclusione del terzo cluster alla fine di maggio fa seguito un lungo periodo di circa due mesi (giugnoluglio) in cui gli sbarchi appaiono meno frequenti ma caratterizzati da picchi importanti (fino ad un massimo di 1.950 persone sbarcate in un solo giorno) con andamento quasi ciclico;
- e. Infine l'ultimo cluster, nel mese di agosto, riprendono consistenti arrivi di profughi dalla Libia ove il regime di Gheddafi mostra segni di definitivo crollo.

Durante tutto il periodo considerato, la Croce Rossa Italiana ha fornito l'assistenza sanitaria a 2.421 persone. In *figura 3* si riporta il numero di assistiti per mese. Durante i primi mesi il numero di persone assistite è maggiore: in marzo 1.057 (43,7%) e in aprile 727 (30,0%).

Da sottolineare che, durante il primo periodo di attività del Posto Medico Avanzato, venivano eseguite spesso delle visite di "valutazione e di primo soccorso", visite che successiva-



mente sono diminuite nel tempo, probabilmente per una maggior conoscenza del fenomeno man mano acquisita da parte dei volontari della Croce Rossa Italiana.

Per quanto riguarda i momenti della giornata, l'assistenza è stata fornita per il 40,9% durante la mattina, per il 31,4% al pomeriggio e per il 27,7% durante la notte (*Fig.* 4).

Delle 2.421 prestazioni effettuate dalla Croce Rossa Italiana (Fig. 5), 2.145 (88,6%) hanno riguardato gli immigrati: 1.988 uomini (82,1%), 111 donne (4,6%) e 46 minori (1,9%). Le 276 (11,4%) prestazioni rimanenti, sono state effettuate per la collettività dell'isola, in particolare a: isolani (56,2%), uomini dell'Aeronautica Militare (17.9%),delle Forze dell'Ordine (13,2%), dell'Esercito Italiano (1,8%), del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana (1,8%), della Capitaneria di Porto (0,7%), della Protezione Civile (0,4%) o turisti (8,0%) (*Fig.* 6).

Se si osservano il rapporto tra attività svolte a favore della popolazione migrante e quelle effettuate per la collettività dell'isola, si vede che progressivamente col tempo, le visite effettuate per la collettività dell'isola sono percentualmente aumentate. (*Fig. 7*).

La *figura 8* riporta la distribuzione per età dei casi clinici trattati dal Posto Medico Avanzato. Si tratta per la maggior parte di persone tra i 20 e i 30 anni. La coda verso le età più avanzate è data dall'assistenza a persone non immigrate, che presentano delle età più elevate. L'età media risulta di 27 anni.

Analizzando le diagnosi per le quali si richiede l'assistenza da parte della Croce Rossa Italiana, si tratta per il 39,7% di diagnosi di pertinenza internistica (sindromi influenzali e febbrili, epigastralgie, cefalee, nausee vomito,

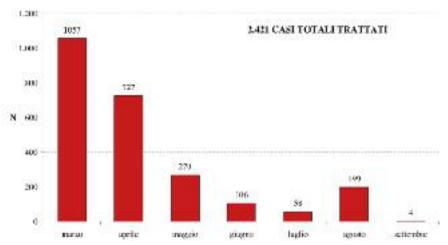


Fig. 3 - Casi clinici trattati mensilmente presso il PMA.

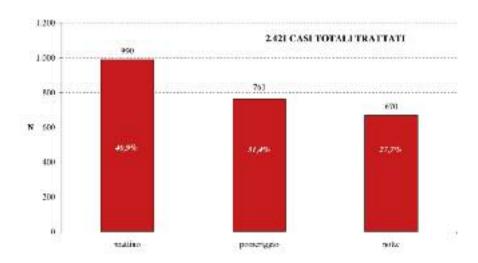


Fig. 4 - Casi clinici trattati nelle 24 ore presso il PMA.

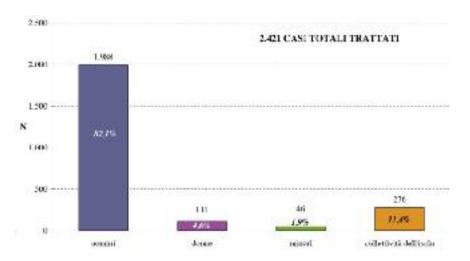


Fig. 5 - Tipologia dei casi clinici trattati dal PMA.



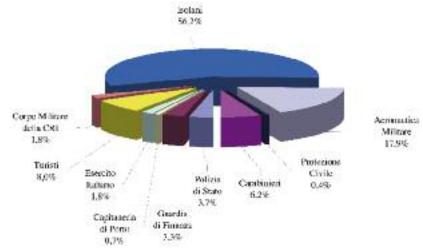


Fig. 6 - Visite effettuate per la collettività dell'isola dal PMA.

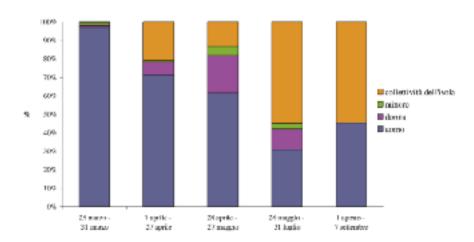


Fig. 7 - Tipologia degli assistiti dal PMA nel tempo.

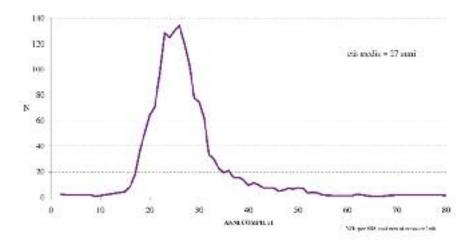


Fig. 8 - Distribuzione per età dei casi clinici trattati dal PMA.

disidratazioni, lipotimie, crisi asmatiche, dolori al torace, iperpiressie, astenie, vertigini, ipotermie, gastralgie, ecc) seguite da quelle di pertinenza ORL (14,0%: faringiti, laringotracheiti, otalgie, ecc), ortopedica (11,4%: lombosciatalgie, lombalgie, algie osteoarticolari diffuse, traumi contusivi ginocchio, traumi contusivi mano, traumi distorsivi caviglia, ecc), dermatologica (10,5%: dermatiti, herpes, ecc), chirurgica (8,8%: ferite, ustioni, lesioni, ecc), odontoiatrica (7,0%: odontalgie, ascessi dentali, ecc), oculistica (3,1: congiuntiviti, corpo estraneo nell'occhio, etc), psichiatrica (1,7%: sindromi ansiose, agitazione psicomotoria, stati d'ansia, etc), diabetologica (1,7%), ostetrica e ginecologica (0,9%: minacce d'aborto, gravidanze a termine (5 donne), etc), urologica (0,7%: coliche renali, ritenzione acuta d'urina, etc), neurologica (0,3%: trauma cranico, etc) e cardiologica (0,2%: cardiopatie ipertensive e crisi anginosa) (Fig. 9).

Il 70,5% delle prestazioni sono state classificate come 'codici bianchi' (1.708); 514 sono stati i 'codici verdi' (22,4%), 165 i 'gialli' (6,8%) e 7 i 'rossi' (0,3%). (*Fig. 10*)

Sono state effettuate 353 medicazioni complesse, 182 bendaggi, 31 interventi di chirurgia minore, quali suture di ferite. 19 ECG e 3 cateteri vescicali.

Le vie di somministrazione delle terapie effettuate sono avvenute in 985 casi per os (40,7%), in 202 per via infusionale (8,3%), in 118 per via intramuscolare (4,9%), in 90 per via e.v. (3,7%) e in 29 per via sottocutanea (1,2%).

Quasi tutti gli assistiti sono stati dimessi dopo la prestazione (94,8%), 52 persone (2,1%) sono state tenute in osservazione e poi dimesse e 76 (3,1%) sono state trasferite, e avviate al ricovero in un ambiente ospedaliero.



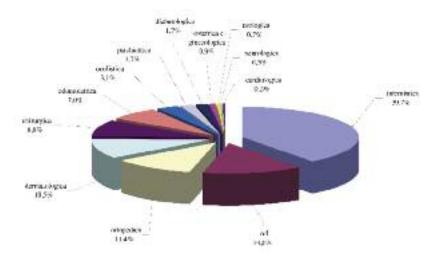


Fig. 9 - Diagnosi di pertinenza (escluse le visite di "valutazione e primo soccorso") degli assistiti dal PMA.

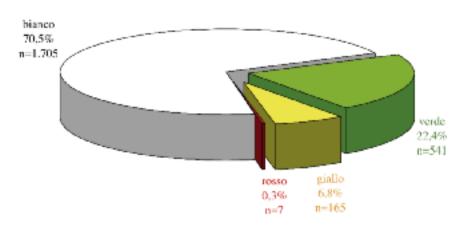


Fig. 10 - Codice urgenza.

### Discussione

Il dispiegamento di un Posto Medico Avanzato attendato per un periodo così lungo di tempo (168 giorni) in territorio nazionale è un evento non frequente. Anche nelle grandi emergenze naturali (terremoti, situazioni alluvionali) i Posti Medici Avanzati rispondono ai bisogni sanitari del primo periodo e vengono successivamente sostituiti da installazioni attendate a più bassa intensità sanitaria e a maggiore intensità socio-sanitaria, nella misura in cui i loro compiti

sono progressivamente assorbiti dalle ricostituite strutture sanitarie ospedaliere proprie del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel caso dell'emergenza migranti nell'Isola di Lampedusa è stato necessario mantenere il dispiegamento per un periodo più lungo perché, anche se la struttura sanitaria dell'isola sopradescritta era stata rafforzata, la imprevedibilità sulla numerosità degli arrivi in presenza di gravi crisi ancora aperte, in particolare in presenza della non ancora conclusa situazione bellica in Libia, consigliava di mantenere un assetto di crisi al fine di far fronte ad ogni eventuale nuova emergenza, come puntualmente si è verificato con il già descritto quinto cluster di arrivi del mese di agosto.

La struttura è stata dispiegata nella logica della tutela dei diritti alla salute della popolazione migrante secondo i principi umanitari che da sempre ispirano l'operato della Croce Rossa Italiana e secondo le raccomandazioni dell'Unione Europea sull'assistenza alle popolazioni migranti (2), nonché del Decalogo del Ministero per la Salute sulla materia (3).

Compito della struttura era contestualmente quello di integrare il servizio sanitario locale anche allo scopo di far sì che questo potesse continuare a garantire la normale assistenza ai cittadini italiani presenti sull'isola e costituire al contempo elemento di tutela sanitaria per il personale militare impiegato, interpretando così pienamente la funzione ausiliaria delle forze armate che la legge attribuisce alla Croce Rossa Italiana e al suo Corpo Militare. Inoltre, il messaggio di garanzia dei diritti e di tutela istituzionale che una struttura sanitaria pienamente operativa sul punto stesso degli sbarchi ha avuto particolare significato non solo agli occhi dei migranti, che si vedevano accolti con umanità e competenza, e agli occhi degli isolani che vedevano in esso un segnale importante della organizzazione del sistema statale, ma anche agli occhi delle numerose organizzazioni internazionali a vario titolo presenti, con cui il personale della CRI ha potuto interagire fattivamente.

Il bilancio complessivo delle azioni poste in essere dal personale del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana si evidenzia dall'osservazione dei grafici delle figure. In particolare per quanto riguarda l'operatività, appare chiaro



come la scelta di mantenere una struttura operativa sulle 24 ore, rispondesse ad un bisogno reale se si tiene conto del fatto che circa un terzo delle prestazioni (27.7 %) sono avvenute nelle ore notturne, mentre il fatto che più di due terzi siano avvenuti nell'arco temporale diurno giustifica il modello operativo scelto di presidiare da un punto di vista sanitario in maniera continuativa questo arco di tempo. Tale continuità prestazionale ha inoltre permesso di rispondere in maniera efficace e modulata alle innumerevoli maxiemergenze: dalle più conosciute serie di sbarchi pilotate in sicurezza dagli equipaggi della guardia costiera e di finanza, ad altri eventi, spesso drammatici, quali i naufragi sulle coste lampedusane avvenuti lontano dal porto, i disordini interni e l'incendio del Centro di Prima Accoglienza. In tali frangenti la presenza di operatori sanitari del Corpo Militare CRI formatisi in seno all'ente stesso, il quale, sotto egida dell'Ispettorato Nazionale, sta attuando da anni una sempre più avanzata e capillare formazione dei propri operatori sanitari nonché logisti, ha permesso la realizzazione di risposte mirate ed efficaci.

Interessante appare il progressivo aumento percentuale degli interventi effettuati a favore della popolazione locale: ciò attiene non solo alla crescente consapevolezza degli isolani della presenza di un presidio sanitario facilmente accessibile, ma anche alla presenza tra i medici di specialisti non sempre reperibili presso il poliambulatorio dell'isola. E' noto infatti che il personale medico volontario del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana è per la stragrande maggioranza composto da medici specialisti che provengono dal mondo ospedaliero o dall'esercizio della professione privata. Da questo punto di vista la facile disponibilità di prestazioni di buon livello tecnico

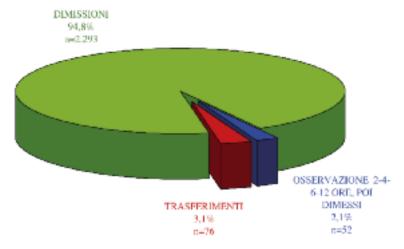


Fig. 11 - Dimissioni, Osservazioni e Trasferimenti.

ha favorito la spinta crescente da parte della popolazione all'utilizzo di queste competenze (Fig. 8).

La funzione di tutela sanitaria esercitata nei fronti del personale militare è ben descritta nella figura 6: praticamente tutti i corpi armati dello Stato presenti sull'isola hanno richiesto interventi da parte del personale del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana nella logica di un rapporto di sostegno sanitario che lo stesso Corpo istituzionalmente deve fornire.

Infine, in termini complessivi, l'efficienza del Posto Medico Avanzato è evidenziata dalla figura 10 in cui si evidenzia che, se è vero che circa il 70% delle prestazioni effettuate erano ascrivibili a pazienti cui era possibile attribuire un codice bianco, ben 172 pazienti si sono visti attribuire un codice giallo o rosso, indice di gravità relativa o assoluta. Non deve poi essere sottaciuto il livello tecnico di intervento garantito dal personale del Posto Medico Avanzato in rapporto alla tipologia della popolazione osservata, per la grande maggioranza giovane o giovanissima: in molti casi, situazioni di disidratazione o di ipotermia anche marcata sono stati risolti con alcune ore di trattamento, senza ricorrere successivamente ad alcun tipo di ospedalizzazione, decongestionando il pronto soccorso dell'isola.

Se si considera quindi che (*Fig. 11*) solo 76 pazienti, pari al 3.1% sono stati oggetto di trasferimento in ambiente ospedaliero, mentre la stragrande maggioranza dei casi è stata risolta o con trattamenti in osservazione breve intensiva o addirittura con le dimissioni, non si può non concludere che la scelta di collocare un Posto Medico Avanzato del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana ha risposto perfettamente agli obiettivi che erano stati posti quale presupposto all'iniziativa.

# **Bibliografia**

- Migranti, 150+ Il magazine della Croce Rossa Italiana, Ottobre Novembre 2011.
- FRA European Union Agency for Fundamental Rights, Fundamental rights of migrants in an irregular situation in the European Union, 2011.
- Le 10 regole per l'assistenza sanitaria agli immigrati, Commissione sulla salute degli immigrati, Ministero della Sanità, 2000.



# Aspetti procedurali della selezione della Marina Militare presso il Centro di Selezione di Ancona

Procedural issues of selection at the Italian Navy Recruiting Center of Ancona

# Stefania Indelicato \*



Riassunto - In un contesto nel quale si sta assistendo ad una riduzione ed ad una razionalizzazione del personale di Forza Armata l'attività del Centro di Selezione appare sempre più rilevante e complessa. L'attività selettiva consiste nell'individuare i soggetti più adatti e capaci a ricoprire lo specifico ruolo ricercato, in possesso dei requisiti psicofisici ed intellettivo- culturali adeguati alle peculiarità del profilo per il quale concorrono. Questo articolo, prendendo a titolo esemplificativo il concorso ruolo- marescialli, illustra gli aspetti normativi e tecnico- procedurali che sottendono l'attività svolta presso il Centro di Selezione della Marina Militare.

# Parole chiave: Centro di Selezione; Aspetti Procedurali; Ruolo- Marescialli; Selezione Attitudinale.

**Summary** - In the perspective of a reduction and rationalization of the military forces the activity of the Recruitment Center is becoming increasingly important and complex. Scope of the selection- process is to identify those candidates most suitable and capable of taking the specific role sought, with psychophysical and intellectual-cultural requirements appropriate to the characteristics of the profile for which examinees compete.

This article describes the technical and procedural aspects and the regulations, at the base of the activity at the Recruitment Center of the Navy.

Key words: Recruitment Center; Procedural Aspects; Role-Warrant Officers; Attitudinal Selection.

<sup>\*</sup> STV(SAN) - Maricenselez. - Ancona.



### Introduzione

Il Centro di Selezione di Ancona rappresenta la porta d'ingresso per quanti, aspiranti Ufficiali, Sottufficiali e Militari di Truppa vogliano intraprendere la carriera in Marina Militare. Il Centro è in grado di assicurare lo svolgimento di ogni fase dell'intero percorso selettivo, esaminando in media 15000 candidati l'anno, mentre si sono registrate punte massime di quasi 19.000 concorrenti. L'ambito selettivo è un settore particolarmente delicato, in quanto si devono individuare i soggetti più adatti e capaci a ricoprire lo specifico ruolo ricercato, aventi requisiti psico-fisici e intellettivo-culturali adeguati alle peculiarità del profilo per il quale concorrono, oltre ad una grossa spinta motivazionale.

Nell'esposizione si accennerà brevemente alla storia del Centro di Selezione e si illustreranno alcuni aspetti normativi che sottendono l'attività selettiva e la parte tecnico-procedurale inerente l'iter concorsuale. In termini esemplificativi, si descriverà come si articola uno specifico concorso, quello per il Ruolo Marescialli, in tutte le sue fasi ed, infine, si descriveranno sinteticamente i ruoli e i compiti delle varie figure professionali coinvolte, in relazione alle loro peculiari competenze.

# Il Centro di Selezione della Marina Militare

Il Centro di Selezione della Marina Militare nasce a Napoli con la denominazione di "Nucleo per la Selezione dei Volontari"; nel 1992 viene trasferito nella sede di Ancona alle dipendenze del Distaccamento della Marina Militare di Ancona.

Nel 2000 è stato costituito in Ufficio ad Autonomia Funzionale del Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo dell'Adriatico con la denominazione di "Centro di Selezione dei Volontari della Marina Militare" e si avvale del supporto fornito dalla Infermeria Autonoma della Marina Militare di Ancona per l'accertamento del grado di idoneità dei candidati all'arruolamento.

Da aprile 2006 è diventato Ente Dipartimentale con la denominazione di "Centro di Selezione della Marina Militare" ed integra la Componente Sanitaria della sede.

I principali compiti del Centro di Selezione della Marina Militare possono essere riassunti schematicamente nei seguenti punti:

- Supporto logistico-operativo alle Commissioni di Concorso (Preselezione, Selezione Attitudinale, Selezione Medica, Selezione Efficienza Fisica);
- Coordinamento generale della Selezione (Sanitaria ed Attitudinale), in

- base al programma concorsuale definito da/con l'Ispettorato delle Scuole;
- Convocazione alle prove per i concorsi del personale di Truppa;
- Accoglienza ed identificazione dei concorrenti;
- Gestione della documentazione relativa agli accertamenti sanitari ed attitudinali dei concorrenti, nonché dei test e dei sistemi informatici di valutazione dei risultati dei test (in merito alla Legge 241/90);
- Concorso alla Direzione Generale per il Personale Militare nell'espletamento del contenzioso;
- Supporto all'Accademia Navale per l'espletamento delle fasi concorsuali nell'ambito della Selezione Psicoattitudinale degli Allievi Ruoli Normali nella sede di Livorno.

# Principali Concorsi

I principali Concorsi che si svolgono presso il Centro di Selezione sono:





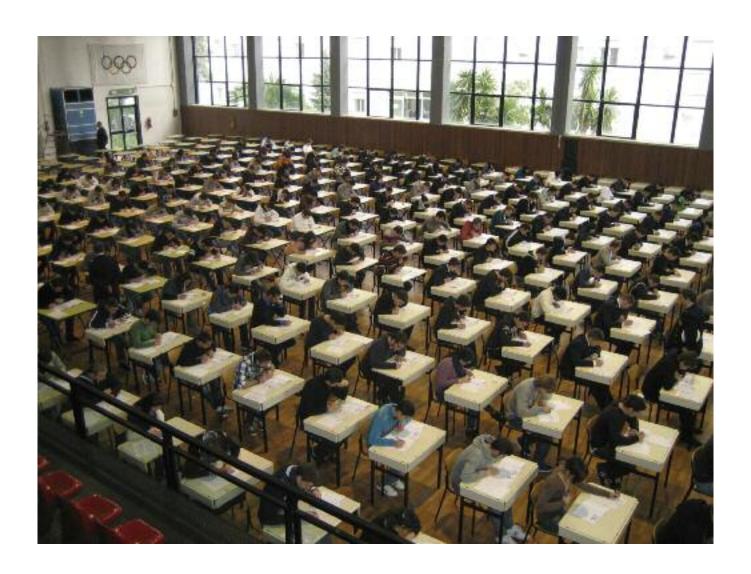
# Ruolo Ufficiali:

- Corsi Normali Accademia Navale;
- Corsi Normali Nomina Diretta;
- · Corsi Ruoli Speciali;
- Corsi Allievi Ufficiali Ausiliari in Ferma Prefissata (AUFP);
- Corsi per Allievi Ufficiali Piloti di Complemento (AUPC);
- Corsi liceali Scuola Navale Militare "F. Morosini".

# Ruolo Sottufficiali:

- Ruolo Marescialli (MRS);
- Ruolo Complementare Marescialli;
- Ruolo Sergenti (SGT).







### **Iter Concorsuale**

L'iter concorsuale inizia con la definizione del Modulo di Alimentazione da parte dello Stato Maggiore Marina e con l'emanazione del Bando di Concorso da parte della Direzione Generale per il Personale Militare. Successivamente, avverrà la ricezione delle domande, l'accertamento dei requisiti anagrafi e vi sarà la convocazione dei concorrenti.

La selezione sarà composta in linea di massima ed a seconda del tipo di concorso, dalle Prove di Livello Scritte (Preselezioni), dalla somministrazione dei Test Psicoattitudinali, dagli accertamenti dei requisiti di Idoneità ed Efficienza Fisica e dalle Prove Orali. Al termine di tutte le fasi avverrà la formazione delle graduatorie.

#### Concorso Ruolo-Marescialli

A titolo esemplificativo si è scelto di descrivere il concorso Ruolo-Marescialli.

La finalità della selezione è quella di accertare l'idoneità attitudinale per tale ruolo. Tale valutazione ha lo scopo di individuare nei soggetti il possesso dei requisiti attitudinali necessari ad affrontare l'iter formativo dell'Allievo Maresciallo e determinare nei soggetti le risorse adattative e le specifiche competenze gestionali richieste alla figura dell'Allievo Maresciallo al fine di ottimizzarne l'impiego.

Le modalità operative per l'accertamento dell'idoneità attitudinale prevedono quattro fasi: la prima è quella riguardante la somministrazione dei reattivi attitudinali, la seconda è quella della valutazione ed interpretazione dei test somministrati, la terza prevede l'intervista attitudinale ed, infine, nel quarto momento, avviene la formulazione dei

Giudizi di Idoneità. Tale valutazione sarà effettuata dalla Commissione per gli Accertamenti Attitudinali nominata dalla Direzione Generale per il Personale Militare sulla base delle prove testologiche effettuate e dal colloquio individuale.

Tale determinazione si basa sulla verifica dei requisiti attitudinali nelle seguenti aree:

- Area del Pensiero,
- Area Affettivo/Relazionale;
- Area della Produttività e delle Competenze Gestionali
- Area Motivazionale.

In parallelo all'attività della Commissione per gli Accertamenti Attitudinali, la Commissione Sanitaria, composta dal personale appartenente al Centro di Selezione, si occuperà di verificare che i concorrenti possiedano i requisiti fisici di Idoneità al Servizio richiesti per quel determinato ruolo.

Risulta comunque opportuno ricordare che la selezione attitudinale rappresenta un momento ben distinto dagli accertamenti sanitari; la visita psichiatrica stessa viene effettuata unicamente per escludere la presenza di eventuali problematiche di carattere psicopatologico attribuendo al soggetto un coefficiente PS (apparato psiche) e rappresenta un momento separato dall'iter procedurale della valutazione attitudinale.

# Aspetti Procedurali della Selezione Attitudinale del Ruolo Marescialli

Da un punto di vista procedurale la selezione Attitudinale è articolata su tre giorni.

# Durante il primo giorno:

I concorrenti in arrivo vengono identificati dal personale del Centro di Selezione e vengono accompagnati nell'Aula di somministrazione dei Test.

Ha inizio la somministrazione dei reattivi attitudinali da parte del Responsabile d'Aula che termina all'incirca intorno alle ore 14.00.

Le operazioni di elaborazione automatizzata dei test vengono completate di massima entro le ore 16.30, in tempo utile per consentire all'equipe psichiatrica del modulo sanitario di iniziare al più presto le valutazioni di competenza.

Nel primo pomeriggio i candidati vengono sottoposti all'Intervista di Gruppo, una prova di performance del soggetto in gruppo, che viene condotta ed effettuata esclusivamente da uno psicologo ed a quella dell'Immagine Speculare, che può essere differita anche al giorno successivo.

Dalle ore 15.00 iniziano gli accertamenti psicofisici a cura del Servizio Sanitario del Centro di Selezione. Le attività sanitarie sono svolte secondo le direttive del Presidente della Commissione per gli Accertamenti Sanitari.

# Durante il secondo giorno:

Il team di psicologi inizia le operazioni di valutazione e di interpretazione dei test, redige le sintesi ed assegna un punteggio alle varie sottoaree attitudinali di ogni concorrente.

Nel medesimo tempo continuano le visite mediche a cura del Servizio Sanitario del Centro di Selezione.

Dalle ore 15.00 la Commissione Attitudinale effettua l'assegnazione delle cartelle dei rilievi attitudinali agli Ufficiali Periti Selettori o agli Psicologi pianificando in tal modo i colloqui che verranno effettuati il giorno successivo.

### Durante la terza giornata:

In mattinata iniziano i Colloqui Attitudinali effettuati da un Ufficiale Perito Selettore (PST) o da uno Psicologo. L'intervista attitudinale serve al fine di individuare l'attitu-



dine del candidato a ricoprire il ruolo per cui concorre. Gli Ufficiali Periti Selettori hanno a loro disposizione la sintesi redatta per ogni candidato da uno Psicologo, ma non la scheda contenente i punteggi, che viene conservata dalla Commissione Attitudinale, in modo tale che l'intervista venga condotta "in cieco", senza subire l'effetto di eventuali influenze o interferenze.

Al termine di ogni colloquio il colloquiatore redige un resoconto ed assegna un punteggio di livello alle varie sottoaree attitudinali del candidato, in base ai criteri stabiliti per la conduzione dell'intervista semi strutturata.

Dalle ore 14.00 inizia la fase di restituzione dei colloqui che prevede la discussione dei singoli casi all'interno del gruppo di lavoro composto dal Colloquiatore, dallo Psicologo che ha redatto la sintesi testo logica e dalla Commissione. Viene assegnato il punteggio di livello da parte della Commissione che determina il conseguente Giudizio di Idoneità/Non Idoneità dei concorrenti.

A fine giornata, la Commissione consegna tale Giudizio ai concorrenti.

# Quarto giorno:

Coloro che saranno risultati Idonei alla Valutazione Attitudinale in quarta giornata saranno sottoposti alle prove di Efficienza Fisica. Il superamento o meno di tali prove sarà verificato dalla Commissione per gli Accertamenti delle Prove di Efficienza Fisica.

# Batteria testologica per la Valutazione Attitudinale nel Concorso Allievi Marescialli

La batteria testologica prevista per il Concorso Allievi Marescialli deve essere somministrata da uno Psicologo ed è composta da:

- Minnesota Multiphasic Test II (per la valutazione psichiatrica);
- · Occupational Inventory Question-

- naire 32i (OPQ32i);
- Questionario per l'Analisi e l'Orientamento delle Potenzialità Gestionali nei Contesti Lavorativi (QE);
- Test "Chi sono Io";
- Completamento Frasi e Questionario Autobiografico (questi ultimi due test sono utilizzati anche per la valutazione psichiatrica).

Successivamente ed in aggiunta alla somministrazione di tale batteria testologica, i concorrenti sono sottoposti a due Prove di Performance; quella dell'Immagine Speculare e quella dell'intervista di Gruppo.

# Principali Compiti e mansioni delle figure professionali coinvolte nella Selezione Psicoattitudinale

### La Commissione Psicoattitudinale:

- in prima giornata si riunisce e prende visione della normativa e dei criteri in base ai quali dovranno essere svolte le procedure selettive;
- istruisce tutti i collaboratori, coordina e controlla il loro operato;
- effettua la distribuzione dei colloqui agli Ufficiali Periti Selettori o Psicologi;
- al termine dei colloqui raccoglie e prende visione di tutte le cartelle dei concorrenti valutati;
- istituisce un gruppo di lavoro con i vari Ufficiali Colloquiatori e con gli Psicologi redattori delle sintesi attitudinali e determina il punteggio di livello attitudinale che definisce l'Idoneità o meno dei concorrenti.
- compila e consegna ai candidati le previste comunicazioni di Idoneità/Non Idoneità al termine degli accertamenti attitudinali;
- · redige i verbali.

# Il Capo Sezione Accertamenti Attitudinali:

- dipende funzionalmente dal Comandante del Centro di Selezione. A lui fanno capo gli Ufficiali e Sottufficiali Periti Selettori destinati presso il Centro di Selezione;
- deve provvedere ad organizzare e pianificare l'attività che si dovrà svolgere presso il Centro di Selezione dal momento dell'insediamento della Commissione per gli Accertamenti Attitudinali;
- deve accertare che tutti coloro che effettuano attività inerenti la selezione ed il trattamento dei dati sensibili dei candidati siano informati dei contenuti della Legge 675/96 (Tutela della Privacy);
- deve fornire alla Commissione per gli accertamenti attitudinali ed al team psicologico/psichiatrico idoneo supporto logistico ed organizzativo, al fine di permettere il regolare svolgimento dell'attività di competenza.

# Gli Ufficiali Periti Selettori:

- effettuano l'intervista attitudinale al fine di contribuire a stabilire l'attitudine del candidato a ricoprire il ruolo per cui concorre;
- propongono una valutazione globale del concorrente avvalendosi di un'intervista semi strutturata ed assegnano ad ogni concorrente un punteggio di livello per ogni area di valutazione.
- Durante l'intervista devono esplorare le seguenti aree:
- Area del Pensiero (capacità di analisi, predisposizione al cambiamento, struttura)
- Area Emotivo- Relazionale (livello di autonomia, adattabilità. Capacità relazionale ...etc)
- Area della Produttività e delle Competenze Gestionali (livelli di



- energia e produttività, costanza nel rendimento, lavoro in gruppo etc...)
- Area Motivazionale (bisogni ed aspettative connesse all'assunzione del ruolo, ambizione e autoefficacia)
- Comportamento non verbale ed atteggiamento durante l'intervista (come il soggetto si è presentato durante l'intervista, facendo particolare attenzione all'atteggiamento posturale da lui mantenuto, al suo comportamento emotivo apparente ed ad eventuali cenni di disagio percepito...).

# Il Responsabile d'Aula:

È uno Psicologo o un Ufficiale Perito Selettore il cui compito principale è quello di somministrare i test ai candidati. (Per i Test Psicoattitudinali è necessaria la presenza dello Psicologo).

Durante lo svolgimento delle Prove Attitudinali in aula:

- sovrintende all'ordine ed alla disciplina in aula, evitando che i concorrenti parlino fra di loro;
- controlla che tutto il personale militare in servizio nell'aula svolga correttamente i propri compiti; il suddetto personale deve considerarsi alle sue dipendenze per tutta la durata delle prove effettuate in aula.
   Al termine delle prove attitudinali:
- sovrintende al ritiro dei test e dei relativi fogli di risposta;
- · cura che gli stessi vengano debita-

- mente contati e consegnati ai Sottufficiali addetti alla elaborazione automatizzata e/o manuale dei test;
- disciplina il corretto deflusso dei concorrenti dell'aula;
- riferisce alla Commissione per gli accertamenti attitudinali gli eventuali carattere logistico/organizzativo riscontrati nel corso della prova.

# I Sottufficiali addetti al Centro di Selezione:

- collaborano con la Commissione durante tutto l'iter concorsuale dei concorrenti, assicurandosi che gli stessi vengano messi in condizioni idonee per sostenere le varie prove.
- sono presenti durante la somministrazione dei test in aula, si occupano dell'organizzazione delle attività e svolgono azione di coordinamento con il personale inquadratore affinchè vengano ottimizzati i tempi di tutte le operazioni concorsuali.

Prima della somministrazione dei Test, con la Supervisione del Capo Sezione Accertamenti Attitudinali:

- controllano l'idoneità degli ambienti;
- accertano il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature in dotazione all'aula;
- controllano che tutti i test ed il materiale di cancelleria necessari per l'espletamento delle prove siano disponibili;

- mantengono i contatti con l'esterno dell'Aula durante le prove;
- distribuiscono il materiale occorrente allo svolgimento delle prove in aula;
- raccolgono le prove e ritirano i materiali forniti quando le prove sono terminate;
- impediscono le comunicazioni tra i candidati.

Al termine della somministrazione dei test:

- provvedono alla elaborazione automatizzata e/o manuale dei test;
- riferiscono circa l'andamento dell'Aula ed eventuali inconvenienti riscontrati direttamente alla Commissione.

#### Conclusioni

In un contesto nel quale si sta assistendo ad una riduzione ed una razionalizzazione del personale di Forza Armata l'attività del Centro di Selezione della Marina Militare appare sempre più rilevante e complessa.

In questo quadro, l'obbiettivo principale della Selezione Attitudinale appare essere quello di valutare ed individuare approfonditamente nei soggetti tra le loro differenti capacità quelle risorse ed abilità che meglio si adattano e corrispondono in termini predittivi al profilo professionale ricercato per quello specifico ruolo.



# Strategie di *coping* e sostegno familiare nel fronteggiamento dello stress tra gli appartenenti al Corpo della M.M.

Coping strategies and family support in stress coping among members of the Italian Navy

Silvia Pierini \*



**Riassunto** - L'espressione "strategie di coping", sempre più in uso, fa riferimento alle tecniche messe in atto dagli individui per contrastare gli eventi stressanti. I meccanismi e processi di *coping* sono fondamentali per comprendere come l'individuo, nell'organizzazione, tenti di gestire le richieste lavorative ed ambientali provenienti dal lavoro. Un punto rilevante riguardo il *coping* è la distinzione tra risorse personali e risposte/strategie di coping; la letteratura sull'argomento propende per il fatto che mentre le risorse personali sono tratti di personalità essenzialmente stabili, le strategie si modificano in relazione al proprio ruolo, alla vita personale e lavorativa.

Le ipotesi da verificare sono definibili nei seguenti termini: 1) l'esistenza di una correlazione tra le strategie di *coping* utilizzate, le caratteristiche di personalità e il sostegno familiare ricevuto dai lavoratori; 2) quali dimensioni di personalità possono essere considerate fattori predittivi dello stile di *coping* prevalentemente utilizzato; 3) l'esistenza di eventuali differenze tra l'alto e basso utilizzo di *Coping emozionale* e le caratteristiche di personalità. I risultati emersi hanno evidenziato che tra i militari del Corpo della Marina Militare prevale l'utilizzo di una strategia di *Coping task-oriented*. Emerge inoltre che i partecipanti alla ricerca percepiscono maggiormente il sostegno strumentale, piuttosto che emotivo, da parte dei loro familiari (famiglia d'origine/famiglia costituita). Nei soggetti che utilizzano prevalentemente strategie di *Coping task-oriented* si riscontra un maggior sostegno familiare percepito sia a livello emotivo che strumentale. Di contro all'aumentare di una caratteristica di personalità come la "coperatività" diminuisce il sostegno strumentale ed emotivo percepito dai lavoratori.

Le caratteristiche di personalità che, nel nostro campione, possono essere considerati predittori di un *coping* maggiormente adattivo, quale quello orientato al compito, sono: la coscienziosità, l'energia e l'apertura mentale.

# Parole chiave: coping, stress, sostegno strumentale, sostegno percepito.

Summary - The term "coping strategies", increasingly in use, refers to the techniques implemented by individuals to counteract the stressful events. The mechanisms and the coping processes are fundamental to understanding how the individual, inside the organization, tries to handle requests coming from work and environment. An important element about coping is the distinction between personal resources and answers/coping strategies: the literature argues for the fact that while the personal resources are essentially constant personality traits, strategies are modified in relation to the assignment, personal and professional life. The hypotheses to be tested are defined as follows: 1) the existence of a correlation between the applied coping strategies, personality characteristics and received family support, 2) what dimensions of personality can be considered predictors of the coping style primarily used, 3) the existence of any differences between intense or light use of emotional coping and personality traits. The results showed that among the personnel of the Italian Navy a strategy of task-oriented coping is mostly used. It also appears that research participants receive more instrumental support, emotional rather than by their family (family of origin/actual family). In individuals who use mainly task-oriented coping strategies, there is a greater perceived family support both emotional and instrumental. By contrast the increase of a personality trait such as "cooperation oriented" decrease the emotional and instrumental support perceived by the subjects. In our sample, the personality traits which can be considered predictors of a more adaptive coping style, such as task-oriented, are: awareness, energy and mind openness.

# Key words: coping, stress, instrumental support, perceived support.

<sup>\*</sup> GM (SAN), Ispettorato di Sanità M.M.



La Letteratura internazionale è ricca di studi che definiscono la relazione tra strategie di *coping* e caratteristiche di personalità.

In particolare più studi dimostrano una relazione tra le strategie di *coping* e le dimensioni del modello dei Big Five (Caprara & Borgogni, 1993; 1997).

Partendo da questo assunto, l'obiettivo della ricerca è stato quello d'indagare la relazione tra le caratteristiche di personalità, il sostegno familiare percepito dai lavoratori e le strategie di *coping* in una particolare categoria professionale quale quella di un'organizzazione militare.

# Ipotesi di lavoro

- Verificare l'esistenza di una correlazione tra le strategie di coping utilizzate, le caratteristiche di personalità e il sostegno familiare ricevuto dai lavoratori;
- Definire quali dimensioni di personalità possono essere considerate fattori predittivi dello stile di coping prevalentemente utilizzato;
- Verificare l'esistenza di eventuali differenze fra l'alto e basso utilizzo di *coping* emozionale e le caratteristiche di personalità.

# Metodo e procedura

Sono state effettuate due somministrazioni collettive presso il MARICEN-TADD di Taranto; il tempo medio impiegato per la compilazione è stato di circa 45/50 minuti.

I questionari somministrati (ruotati per evitare possibili effetti di distorsione dovuti all'ordine di somministrazione) sono:

- Big Five Questionnaire BFQ;
- Questionario sulle strategie di coping nelle situazioni stressanti – CISS;
- Family Support Inventory for Workers FSIW.

Ad ogni soggetto è stato garantito l'anonimato.

# Campione

Lo studio è stato condotto su un campione di **150** Ss appartenenti al corpo della M.M. di età compresa tra 22/45 anni.

Nelle tabelle che seguono vengono illustrate le statistiche descrittive (frequenze e percentuali) relative alle variabili: genere, titolo di studio, ruolo ed età del campione sopra citato.

Tab. I - Distribuzione del gruppo per la variabile "Età"

	N	Media	Dev. Standard	
Età	150	29.16	5.31	

Tab. II - Distribuzione del gruppo per la variabile "Genere"

	Frequenze	Percentuali
Maschi	143	95.7
Femmine	7	4.7
Totale	150	100

Tab. III - Distribuzione del gruppo per la variabile "Ruolo"

	Frequenze	Percentuali
Ufficiali	33	22
Sottufficiali	11 <i>7</i>	78
Totale	150	100

Tab. IV - Distribuzione del gruppo per la variabile "Titolo di studio"

	Frequenze	Percentuali
Licenza media	14	9.30
Licenza superiore	135	90
Laurea	1	0.70
Tot	150	100



#### Strumenti

• Family Support Inventory for Workers

(King, Mattimore, King e Adams, 1995).

Questo strumento si è rivelato particolarmente adatto per indagare quanto le persone si sentono sostenute dai propri familiari (sostegno strumentale, sostegno emotivo) in situazioni domestiche e lavorative stressanti; lo strumento indaga il supporto percepito piuttosto che quello reale.

Il questionario è composto da 44 item di cui 25 formano la sottoscala del sostegno emozionale ed i restanti 19 quella del sostegno strumentale. I soggetti sono invitati a pensare ad eventi di vita lavorativa e famigliare stressante e al tipo di sostegno che hanno ricevuto in tali momenti da parte dei loro famigliari. Alle affermazioni è possibile rispondere su scala Likert a 5 passi (da 1 "totalmente d'accordo" a 5 "totalmente in disaccordo").

 <u>Coping Inventory for Stressfull Situation</u> (Endler & Parker, 1990).

E' stato scelto per individuare i differenti stili di coping generalmente usati nell'affrontare sistuazioni stressanti. Il CISS è uno strumento autodescrittivo composto da 48 *item* che definiscono le tre dimensioni:

- Coping task-oriented (tentativi messi in atto per risolvere la situazione problematica)
- 2. Coping emotional-oriented (risposte emotive; preoccupazione per se stesso e fantasie)
- Avoidance oriented (attività e cambiamenti cognitivi necessari per evitare situazioni stressanti: distrazione e diversivo sociale)

Alle affermazioni è possibile rispondere su scala *Likert* a 5 passi (da 1 "per niente" a 5 "molto").

• <u>Big Five Questionnaire</u> (Caprara, Barbaranelli e Borgogni, 1993).

Il modello dei Big Five individua 5 dimensioni fondamentali per la descrizione e la valutazione della personalità di ogni individuo; per ogni dimensione sono state individuate due sottodimensioni:

**E = ENERGIA** (Dinamismo + Dominanza);

**A = AMICALITA'** (Cooperativita' + Cordialita');

C = COSCENZIOSITA' (Scrupolosità + Perseveranza);

**S = STABILITA' EMOTIVA** (Controllo delle Emozioni + Controllo degli Impulsi);

**M = APERTURA MENTALE** (Apertura alla Cultura + Apertura all'esperienza).

La versione definitiva del questionario consta di 132 affermazioni, ognuna delle quali valutata su scala *Likert* a 5 passi (da 1 "assolutamente falso" a 5 "assolutamente vero").

#### Risultati

Statistiche descrittive dell'*Inventario* di Sostegno Familiare per i Lavoratori (**Tab. V - Graf. 1**).

Statistiche descrittive del *Questio*nario sulle Strategie di Coping nelle situazioni stressanti (**Tab. VI - Graf. 2**).

Statistiche descrittive del *Big Five* (*Tab. VII*).

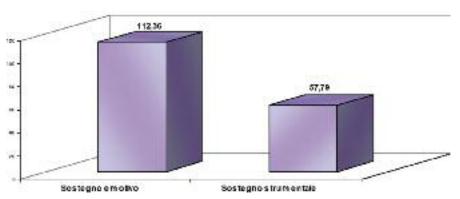
<u>Iº Ipotesi</u>: Verificare l'esistenza di una correlazione tra le strategie di *coping* utilizzate, le caratteristiche di personalità e il sostegno familiare ricevuto dai lavoratori.

Il coefficiente di Bravais-Pearson ha evidenziato le seguenti correlazioni tra le variabili indagate:

• CISS/ FSIW = emergono correlazioni statisticamente significative, di segno positivo, per le variabili relative al *Coping orientato al compito e il Sostegno familiare percepito*, sia a livello *emotivo* che *strumentale* (r2 = .230 e r2 = .353).

Tab. V

	Ν	Media	Deviazione standard		
Sostegno emotivo	150	112,36	23,47		
Sostegno strumentale	150	57,79	11,67		

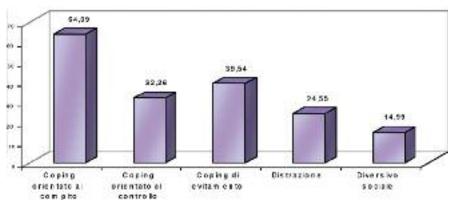


Graf. 1 - Sostegno familiare percepito: valori medi



Tab. VI

	N	Media	Deviazione standard	
Coping orientato al compito	150	64,09	8,31	
Coping orientato al controllo	150	32,26	11,10	
Coping di evitamento	150	39,54	10,33	
Distrazione	150	24,55	7,90	
Diversivo sociale	150	14,99	3,94	



Graf. 2

Tab. VII

	N	Media	Deviazione standard
Dinamismo	150	36,61	2,99
Dominanza	150	35,92	2,95
Cooperatività	150	35,95	3,57
Cordialità	150	36,14	3,22
Scrupolosità	150	36,27	3,41
Perseveranza	150	36,37	3,05
Controllo emotivo	150	36,19	3,56
Controllo degli impulsi	150	36,29	3,15
Apertura alla cultura	150	36,05	3,27
Apertura all'esperienza	150	35,78	3,20
Lie	150	17,50	9,00

 BFQ/FSIW = i dati mettono in rilievo una relazione statisticamente significativa, di segno negativo, tra la dimensione della Cooperatività e il Sostegno familiare percepito, sia emotivo (r2 = -.168) che strumentale (r2 = -.162).

 CISS/BFQ = sono state rilevate: una correlazione negativa tra il Coping di evitamento e la dimensione di personalità relativa alla Cordialità (r2 = -.179); una correlazione negativa tra il Coping orientato al compito e la dimensione di persanalità relativa all'Apertura all'esperienza (r2 = -.194); correlazioni statisticamente significative tra la *Scala Lie* del BFQ e il *Coping orientato al controllo emotivo* (r2 = .161) e il *Diversivo sociale* (r2 = .210).

<u>IIº Ipotesi</u>: Definire quali dimensioni di personalità possono essere considerate fattori predittivi dello stile di *coping* prevalentemente utilizzato.

Dall'analisi della regressione multipla stepwise sulla misura criterio Coping orientato al compito è emerso un coefficiente di correlazione R = 0.53 che spiega il 28% della varianza totale (R2 = .28). I predittori che assumono un peso significativo sono la Coscenziosità, Energia e Apertura mentale (Tab. 8).

IIIº Ipotesi: Verificare l'esistenza di eventuali differenza fra l'alto a basso utilizzo

III° Ipotesi: Verificare l'esistenza di eventuali differenze fra l'alto e basso utilizzo di coping emozionale e le caratteristiche di personalità.

Dall'analisi della varianza ad una via si ricava l'esistenza di differenze statisticamente significative tra i gruppi con "alto coping emozionale" e basso coping emozionale" in relazione alle seguenti sotto-dimensioni di personalità: Scrupolosità, Controllo delle emozioni e Controllo degli impulsi.

Nella *tabella IX* sono riportati i singoli valori.

# Conclusioni

 Tra i militari della M.M., afferenti al campione indagato, prevale la strategia di Coping orientato al compito; viene dunque utilizzata una strategia pro-attiva nella quale vengono messi in atto comportamenti funzionali al superamento degli eventi critici attraverso la ristrutturazione cognitiva del



Tab. VIII

Dimensioni BFQ	β	Errore standard di β	В	Errore standard di B	t	р
Intercetta		8,11	4,25	1,91	0,06	
Coscienziosità	0,32	0,05	0,24	0,04	6,25	0,00
Energia	0,23	0,05	0,19	0,04	4,31	0,00
Apertura mentale	0,15	0,05	0,15	0,05	2,82	0,01

Tab. IX

		N	Media	Dev.Sta nd.			
					df	F	Sig.
Scrupolosita'	Alto Coping Emozionale	46	37,07	3,87	1	4,812	0,031
	Basso Coping Emozionale	46	35,59	2,43	90		
	Totale	92	36,33	3,30	91		
Controllo delle Emozioni	Alto Coping Emozionale	46	30,02	2,61	1	3,512	0,039
	Basso Coping Emozionale	46	32,45	3,37	90		
	Totale	92	35,99	3,49	91		
Controllo degli Impulsi	Alto Coping Emozionale	46	27,05	3,30	1	2,970	0,048
	Basso Coping Emozionale	46	29,08	3,41	90		
	Totale	92	36,36	3,35	91		

problema o il tentativo di individuarne la soluzione.

- I militari, nel rapporto con la famiglia, tendono a percepire maggiormente il sostegno emotivo rispetto a quello strumentale.
- I Ss che utilizzano una strategia di Coping orientato al compito rivelano un maggior sostegno familiare percepito sia emotivo che strumentale.
- E' emersa un rapporto inversamente proporzionale tra la dimensione di personalità della *Coperatività* e il *Sostegno familiare*, strumentale ed

emotivo, *percepito*. Questi risultati confermano quanto emerso in precedenti ricerche che dimostrano come il sostegno familiare può funzionare da modulatore di *stress* lavorativo laddove l'ambiente lavorativo sia carente di risorse atte ad allentare la tensione.

 Le caratteristiche di personalità che, nel campione indagato, possono essere considerate predittori di un coping maggiormante adattivo, quale quello orientato al compito, sono: la Coscenziosità, l'Energia e l'Apertura mentale. I Ss che utilizzano prevalentemente il Coping emozionale, considerato una strategia paralizzante e meno pro-attiva, risultano essere più scrupolosi e con un minor controllo degli impulsi.

# Riferimenti bibliografici

 Caprara G.V. & Borgogni L. (1988): Stress e organizzazione del lavoro. Bollettino di Psicologia Applicata, 187-188, 5-23.

# 2. Cooper C. L. (1981):

The Stress Check. Coping with the Stress of Life and Work. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J.

# 3. Dohrenwend B.S. (1978):

Social stress and community psychology. American Journal of Community Psychology, 6, 1-14.

# Endler N.S. & Parker J.D.A. (1990): Multidimensional assesment of Coping: a critical evolution". Journal of Personality and Social Psychology, 58, 844-854.

# Endler N.S. & Parker J.D.A. (1990): Coping Inventory for Stressfull Situation (CISS). Manual. Multi-health System, Toronto.

 Lazarus R.S. & Folkmann S. (1984): Stress, appraisal and coping. Springer, New York.

# 7. Moss R.H. & Schaefer J.A. (1993): Coping resource and processes: corrent concepts and measures. In L. Goldeberger and S. Breznitz (a cura di), Handbook of stress: theoretical and clinical aspects.

Free Press, New York, pp. 234-257.

8. O'Brien T.B. & De Longis A. (1996):

The interactional context of problememotion and relationship-focused coping:
the role of the Big Five personality factors.
Journal of Persoanlity, 64, 775-813.

# 9. Watson D. & Hubbard B. (1996): Adaptional style and dispositional structure: coping in the context of the Five Factors Model. Journal of personality, 64, 738-744.

# 10. King L.A., Mattimore L.K., King, D.W., e Adams G.A. (1995):

Family Support Inventory for Workers: A new measure of perceived social support from family members.

Journal of Organizational Behavior, 16, 235-258.

# officio centerale della sarifaº milifiare



# COMMIDO DE SUPPORTI

# SCUOLA DI SANITA' E VETERINARIA SIMULAZIONE DELL'ATTIVITA' DI "FORCE HEALTH PROTECTION" IN AMBIENTE OSTILE NON PERMISSIVO

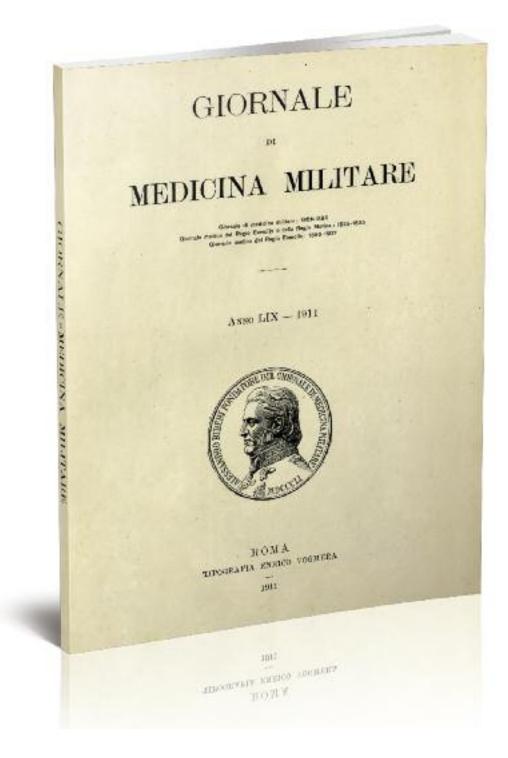
# PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

9.00	Afflusso convenuti
	Caffe di henvenuto - Ufficio C. te
9.15	Briefing introduttivo - Aula magna
	Inquadramento attività della Scuola
	Esplicazione del programma
9.30	Le patologie più comuni nelle FF.AA Introduzione al
	problema
	Col. Lista - Aula Miotto
10.15	Area simulazione indoor
	Illustrazione war dress (Pesi, ingambri, ecc.)
	Attività NBC reaction
	MEDEVAC
	Attività di elisgombro in ambiente ostile non permissivo
	Stress da combattimento ( tests )
10.45	Area simulazione outdoor
	Estricazione mezzi protetti
10.50	Campalizzazione ospedaltera
	Tenda alloggio militare
11.15	Mezzi campali
	ACM , VM90 , LINCE , Puma , Centauro
	Attività sanitaria on fire con mezzi e simulazione di
	soccorso sanitario per EOD
	Esperienza sui mezzi blindati e/o protetti in area operativa
11.45	Razioni k
	Tipologie, calorie, gusto, problemi di assimilazione
12.15	Colazione di lavoro
	9.15 9.30 10.15 11.15

SARA' MESSO A DISPOSIZIONE UN PULLMAN MILITARE PER IL TRASPORTO
DEL PERSONALE INTERESSATO DALLA SEDE DEL COMITATO DI VERIFICA ALLA
SCUOLA DI SANITA' E RITORNO.



SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911





# SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911

# VARIETA'

Colonnello med. MERVIN MAUS. - L'ética, lo scopo e le prerogative dell'ufficiale medico. - (The Military Surgeon, marzo, p. 295).

L'A. rileva innanzi tutto che in questi ultimi tempi molto è stato fatto negli Stati Uniti d'America per la cura delle truppe in campagna, per l'organizzazione del servizio sanitario, per l'igiene dell'esercito e per la profilassi delle malattie infettive, il che ha già dato notevoli buoni frutti con una riduzione della morbosità: tuttavia ancora molto resta a fare, e la triste esperienza dell'ultima guerra con la Spagna deve insegnare che molte mansioni sono da affidare al corpo sanitario acciocchè esso possa esplicare tutte le funzioni che gli competono. La perfetta organizzazione di altri eserciti, specialmente germanico e giapponese, dovrebbe essere di ammonimento e di incitamento a fare di più e di meglio. Le ragioni per cui il corpo sanitario militare non ha conseguito quello sviluppo e quella importanza che gli spettano devono ricercarsi in molti fatti: intanto però è certo che nessuna classe di ufficiali ha nell'esercito una maggiore importanza e tiene una posizione di maggiore fiducia e responsabilità come quella degli ufficiali medici.

Gli è perciò che all'ufficiale medico occorrono molte qualità acciocchè esso possa riuscire valente e utile: non bastano quindi i meriti acquistati all'Università o alla scuola d'applicazione, ma occorrono naturale disposizione e adattabilità; inoltre tatto e diplomazia, applicazione e zelo, onestà e lealtà; sono requisiti negativi l'incoerenza e la non uniformità delle azioni, lo squilibrio, la ristrettezza dell'orizzonte mentale, il considerare le questioni da un sol lato e sotto un unico angolo visuale. Il medico militare, oltre una sufficiente e svariata cultura scientifica, deve conoscere le leggi militari, un po' di tattica sovratutto per ciò che si riferisce agli ospedali e alle ambulanze, deve essere un po' architetto, giudice e avvocato, commissario e contabile, deve saper dirigere un ospedale, una nave-ospedale o un treno-ospedale, ecc.

Per la preparazione degli ufficiali medici l'A. dà innanzi tutto una grande importanza all'istruzione militare, la quale non deve essere così estesa come per un altro ufficiale qualsiasi, ma deve però mirare a istillare quei principii di disciplina, di istruzione militare e di ogni altra cosa che è essenziale al comando. I principii di etica che regolano la professione nei medici civili sono ugualmente applicabili al medico militare, e la sua posizione nella gerarchia militare non lo obbliga nè lo disobbliga dal fare discriminazioni nell'adempimento del proprio servizio. L'A. è d'avviso inoltre che il medico militare è bene che curi anche le famiglie degli ufficiali, le vedove, i figli e le donne di servizio, poichè ciò serve a dargli prestigio e importanza: e se, come del resto accade, spesso l'opera sua non è apprezzata, ciò non deve scoraggiarlo, perchè nella pratica civile accade altrettanto.

Nelle diagnosi deve esser chiaro ed esplicito, evitando le prognosi fosche e cercando di essere piuttosto ottimista; ispirando fiducia nei casi gravi. Inoltre nei rapporti coi colleghi civili, sovratutto in casi di consulti, sia sempre ben disposto e generoso; in qualunque località egli si trovi si mostri geloso custode della salute pubblica specialmente in casi di malattie epidemiche contagiose.



# SPUNTI DAL GIORNALE DI MEDICINA MILITARE. CENTO ANNI FA: 1911

Relativamente allo scopo dei doveri dell'ufficiale medico si sa che esso consiste nella salvaguardia della salute dei militari: ora appunto perciò l'ufficiale medico ha il dovere e la facoltà di proporre ai comandi tutte quelle misure che egli stima migliori per la salute delle truppe; possiede quindi un'arma di autorità quasi formidabile di cui raramente egli stesso apprezza il valore. Nei rapporti coi comandanti, e specialmente quando trattasi di fare osservazioni o proposte di ordine tecnico sanitario occorre abilità, tatto e diplomazia; perchè per quanto la franchezza e il candore siano belle qualità, i comandanti di corpo in genere non tollerano una critica aperta, e ottiene spesso migliore effetto un'udienza verbale o un'intesa cordiale che non una relazione scritta. L'A. entrando a parlare dei doveri strettamente professionali del medico militare lamenta che nel corpo sanitario sia scarso il numero di specialisti, e sarebbe veramente desiderabile che il Governo provvedesse che un certo numero di ufficiali medici avesse modo di perfezionarsi nelle varie discipline mediche.

Un còmpito importante degli ufficiali medici è quello di prendere parte ai consigli per la riforma: però non è logico che detti consigli siano formati di due ufficiali medici e di tre ufficiali di altra arma, i quali non hanno nessuna competenza in materia; essi dovrebbero essere ormati esclusivamente di ufficiali medici.

L'A. vorrebbe abolito il titolo di chirurgo dato ai medici militari in genere negli Stati Uniti d'America, e giustificato solo nel passato in cui il medico militare era solo chiamato ad amputare braccia e gambe: egli vorrebbe che fossero designati col titolo di ufficiali medici e con una gerarchia e attribuzioni bene definite; perchè l'ufficiale medico è un vero e proprio militare, il quale, per poter divenire in guerra un elemento valido, deve liberamente imparare e accettare la parte militare dei suoi doveri.

D. BALESTRA.

# L'inaugurazione del monumento ad Alessandro Rlberi

Il 1° d'ottobre p.p. ebbe luogo in Stroppo l'inaugurazione del monumento ad Alessandro Riberi. Ai nostri lettori non sàrà certo discara qualche informazione su questa festa, che, nella sua modesta veste montanara, fu pure una festa del nostro corpo, ed alla cui riuscita esso concorse così validamente colla sottoscrizione aperta l'anno scorso in questo giornale.

Il modesto comune che dette i natali ad Alessandro Riberi è situato nella grandiosa e selvaggia valle della Maira, a metà strada circa tra le sorgenti di questo fiume e il suo sbocco nella pianura padana a Dronero.

Esso consta di diverse frazioni o parrocchie, sparse, anzi inerpicate per la ripida montagna. In una di queste, situata ancora più in alto delle altre, è l'umile casetta che vide nascere il grande chirurgo. Il monumento però è stato eretto in una delle frazioni più basse, attraversata dalla strada carrozzabile.

Verso le undici antimeridiane ricevuti dal sindaco cav. Laugero, dal segretario ed anima del comitato cav. Balocco, dal comm. dottor Abelli·Riberi, il più diretto rappresentante della discendenza di Alessandro Riberi, e da tutte le autorità e dalla popolazione intera non solo di Stroppo, ma di tutti i comuni della valle, arrivarono in varie automobili le rappresentanze invitate.

Il governo vi era rappresentato dal prefetto di Cuneo, e, se il momento politico non lo avesse trattenuto a più gravi doveri a Roma, sarebbe indubbiamente intervenuto S. E. il presidente del



# Spunti dal Giornale di Medicina Militare. Cento anni fa: 1911

Consiglio l'onor. Giolitti, che non solo, come ognun sa, è nativo della valle stessa di Stroppo, ma è anche, si può dire, un successore del Riberi, giacchè questo fu il primo deputato al parlamento subalpino pel collegio di Dronero.

Il corpo sanitario militare era rappresentato in persona del suo capo, tenente generale medico Ferrero di Cavallerleone (il quale, pregato dal comitato, fu appunto l'oratore della festa, pronunziando il discorso che riproduciamo in testa al presente fascicolo) e dal tenente colonnello medico Ridolfo Livi.

Fra le prime autorità della provincia intervennero il comm. Moschetti, presidente della deputazione provinciale, il venerando senatore Spirito Riberi, presidente del consiglio provinciale, il medico provinciale dottor Marchisio, il dottor Fornaseri, presidente delle Opere pie di Cuneo, il cav. Nicolino, consigliere provinciale, il cav. dottor Caldo, sindaco di Dronero ed altri ancora. Da Torino intervennero i dottori Camera e Fontana dell'associazione di mutuo soccorso fra i medici del Piemonte, dal Riberi largamente beneficata; il dottor Lerda, nativo anch'esso della valle, giovane e distintissimo chirurgo dello spedale di San Giovanni, che fu primo e principal teatro dell'opera chirurgica di Riberi. Dalla stessa città si era pure mosso alla volta di Stroppo il prof. Carle, attuale titolare della cattedra di Riberi, ma una panne della sua automobile lo fermò a poca distanza dalla meta.

Altri personaggi sarebbero immancabilmente intervenuti, se importanti doveri, resi più gravi e impellenti dalle circostanze politiche non li avessero trattenuti altrove: tra questi il senatore Rossi, sindaco di Torino, il comm. Quirico; medico di Sua Maestà, il senatore conte Cibrario, presidente dello spedale di San Giovanni ed altri.

Ma non è il caso di fare lunghe file di nomi; e, domandando scusa alle gentili persone che non abbiamo nominato, basterà che diciamo che a questa festa prese parte con vivo entusiasmo la popolazione intera di quella bella vallata, colla simpatica partecipazione di tutto il Piemonte.

Gli invitati furono dapprima ricevuti nei locali del nuovo ospedale, altro vero monumento innalzato a Riberi, e che, ora interamente compiuto, sarà quanto prima adibito al ricovero degli ammalati della valle. Quivi fu loro offerto un rinfresco; dopo di che la comitiva si diresse, preceduta dalla banda del paese, verso il luogo dove sorge il monumento.

È questo collocato nel punto più centrale del paese; ma, per essere questo, per cosi dire, aggrappato alla montagna, si dové, per ottenere un piazzale sufficientemante ampio, costruire una specie di bastione, bell'opera architettonica. Il monumento consiste, come ben si vede dalla figura annessa, che dobbiamo alla gentilezza del cav. Balocco, in un alto basamento di marmo (1), cui Sovrasta il busto del Riberi, molto simile a quello esistente nell'ospedale militare di Torino.

(1) Sui quattro lati del basamento sono scolpite le seguenti inscrizioni dettate dall'egregio dott. Lerda:
Alessandro Riberi - (1794-1861) - chirurgo principe dei tempi suoi - portò - nell'ateneo torinese - il caldo
soffio delle nuove idee - e volle - che medicina e chirurgia - si integrassero - in severo connubio di scienza Dall'opera sua sagace - la scuola di Torino ebbe l'impulso - che levò la sua fama alta nel mondo.

Nel Senato - nell'Accademia medica che egli fondò - nella Scienza, nella Scuola, nella vita - ma sopratutto al letto del malato - portò - il genio fervido del novatore - la ferrea volontà maestra di audacie - il cuore del filantropo, del patriota - Da lui - l'esercito sardo - che affilava le armi del riscatto - ebbe mirabilmente organizzato - il Corpo di sanità militare - Da lui - Re Carlo Alberto - ebbe eonfortato l'esilio - da lui Vittorio Emanuele II - fu vigilato sui campi della vittoria.

Qui - dond'dei partì povero ed ignorato - alla conquista della fortuna e della gloria - il suo nome - insegni ai valligiani - che l'onesta povertà - è l'assillo migliore - nell'opere dell'ingegno e della mano - e desti in essi la fede - che queste ignude roccie - sanno esser madri d'ingegni - che han volo d'aquila.

La Valle natia - col concorso - di Re Vittorio Emanuele III - del Corpo di Sanità militare - e della città di Torino - MCMXI.



# Spunti dal Giornale di Medicina Militare cento anni fa: 1911

Dopo alcune belle parole di saluto del sindaco cav. Laugero, il commendatore Moschetti, che portava ai valligiani della Maira il saluto dell'intera provincia, presentò l'oratore della festa, il generale Ferrero di Cavallerleone.

Questi, dopo che fu tolta, fra gli applausi generali, la tela che nascondeva ancora il busto, prese subito la parola, tenendo desta l'attenzione e provocando l'entusiasmo generale col discorso che abbiamo più oltre pubblicato.

Dopo di che la comitiva si recò ancora al nuovo Ospedale, di cui si potè ora con più comodo ammirare la semplice ma saggiamente ordinata costruzione. È un piccolo ospedale per una ventina di letti, cifra ancora esuberante al bisogno non solo di Stroppo ma dell'intera Valle Superiore. Ne è autore l'architetto valligiano sig. Bermone.

In una delle maggiori sale dell'ospedale stesso ebbe poi luogo (ultima e sostanziale parte della festa) un cordiale e lietissimo simposio, anzi succulento banchetto, durante il quale furono distribuiti agli intervenuti un grazioso ricordo in forma di quadro fotolitografico, e un pregevole opuscolo del dott. Lerda sulla vita del Riberi. Il comm. Moschetti, felice e brillante oratore, improvvisò un altro discorso, vibrante di affetto per la bella valle della Maira, di patriottismo per la gran madre Italia. Ebbe pure parole di lode ed ammirazione pel Corpo sanitario militare e di gratitudine per il concorso da esso dato alla erezione del monumento.

Dissero poi applaudite parole il generale Ferrero di Cavallerleone, il prefetto comm. Molinari, il comm. Abelli-Riberi, il dott. Camera, il medico provinciale cav. Marchisio, il consigliere provinciale cav. Nicolino, il dott. Lerda, e finalmente il cav. dott. Balocco, il quale volle ancora ringraziare il Giornale di Medicina militare, nella persona del suo redattore, per la sottoscrizione dal giornale promossa.

Ma noi pur anche, e con noi il corpo sanitario intero, dobbiamo essere grati agli egregi componenti del comitato e soprattutto al sindaco cav. Laugero ed al cav. Balocco, di aver saputo organizzare così belle onoranze a colui che sarà sempre da noi considerato come il padre della medicina militare italiana.





# Infermieristica



Consiglio Internazionale degli Infermieri: Consiglio dei Rappresentanti Nazionali (CNR)

CNR Forum III

# "Nurse Prescribing" "La prescrizione Infermieristica"

Materiale di lavoro: ST Julians, Malta, 3 Maggio 2011

# Riepilogo

Questo documento presenta gli argomenti chiave e l'impegno dell'ICN, le attività e la relativa politica in materia di prescrizione..

Le ultime due decadi hanno visto importanti cambiamenti nel ruolo e nella funzione degli infermieri in numerosi paesi. Un recente rapporto dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico conferma che molti paesi cercano di migliorare il sistema sanitario rivedendo i ruoli dei professionisti della salute, includendo gli infermieri. Il rapporto continua spiegando che se migliorano le capacità professionali degli infermieri ci sarebbe un più facile accesso al sistema sanitario oltre che un contenimento dei costi.

In molti paesi, negli ultimi dieci anni il ruolo infermieristico si è sviluppato con un ampliamento delle funzioni prevedendo anche la prescrizione e stabilendo per questa nuovi piani e nuove direttive. Le ragioni per le quali viene data la responsabilità di prescrizione agli infermieri sono:

- Aumento degli accessi particolarmente nelle aree meno servite e per i gruppi più svantaggiati;
- Coprire i gap assistenziali nelle aree dove esiste carenza di medici;
- Creare efficienza e prontezza nella risposta;
- Aumentare i servizi e le scelte per il consumatore;
- Indirizzare un maggiore interesse per i servizi nelle comunità;
- Migliorare l'efficienza nell'amministrazione delle risorse;
- Migliorare l'attività di prescrizione attraverso l'aderenza alle linee guida;
- Riconoscere l'importanza di una figura infermieristica altamente formata ma poco utilizzata;
- Riconoscere che la prescrizione infermieristica potrebbe contribuire ad

offrire un sistema sanitario più accessibile, più economico ed efficiente.

L'introduzione della prescrizione infermieristica si è evoluta in modo diverso, nei diversi paesi. In alcuni si è optato per un ruolo infermieristico avanzato: l'infermiere "practitioner"/ avanzato dove i contenuti formativi incorporano una approfondita conoscenza addizionale per il nuovo ruolo. Il Consiglio Internazionale degli Infermieri (ICN), definisce l'IP (infermiere practitioner) o infermiere avanzato come un infermiere laureato che ha acquisito una conoscenza esperta di base, che possiede abilità nel prendere decisioni complesse e competenze cliniche per estendere il proprio ruolo nella pratica clinica, caratteristiche precise e mutevoli a secondo del paese di appartenenza. Questo Infermiere è sostenuto da una precisa legislazione e da specifiche credenziali di formazione. Come livello iniziale è raccomandato il possesso del titolo di Laurea Magistrale (Master scientifico). Per gl'infermieri con conoscenze avanzate, prescrivere potrebbe essere una delle componenti dell'avanzamento delle responsabilità del ruolo avanzato. Per questo ruolo avanzato sono richiesti un approfondimento delle conoscenze e un expertise clinico al fine di offrire un vero ruolo infermieristico avanzato. Ciononostante, non tutti gli infermieri con un ruolo infermieristico avanzato prescrivono così come non tutti gli



infermieri che prescrivono sono infermieri "avanzati".

Per esempio in alcuni paesi come l'Irlanda e il Regno Unito, il ruolo infermieristico esistente è stato ampliato: è stata offerta una ulteriore formazione e training e gli infermieri sono stati abilitati alla prescrizione. In altri paesi la prescrizione è stata incorporata nel ruolo nella formazione Magistrale, è stata estesa al ruolo dell'Infermiere di Famiglia/Comunità o nel Primary Nursing.

Anche il grado di autorizzazione alla prescrizione da parte degli infermieri varia in base all'area clinica. Un sondaggio internazionale condotto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) assieme al Consiglio Internazionale degli Infermieri (ICN), sugli infermieri che lavorano in ambito della salute mentale riportava che nel 14% dei 172 paesi studiati, gli infermieri possono prescrivere farmaci psicotropi. Lo studio evidenziava anche che gli infermieri dei paesi africani a basso reddito erano più in grado di prescrivere dei colleghi di paesi con un reddito alto (dove c'erano più medici).

La variabilità nell'uso della prescrizione infermieristica si è sviluppata anche in base ai diversi sistemi sanitari, alla distribuzione geografica della popolazione e alla posizione degli infermieri nel paese di appartenenza.

Il livello, le capacità, ruolo e prevalenza della prescrizione da parte degli infermieri varia a secondo dei paesi in termini di: livello di autorità prescrittiva e grado di indipendenza nella prescrizione.

Questi possono essere a grandi linee raggruppati in: prescrizione indipendente, prescrizione dipendente/supplementare, prescrizione per gruppi di protocolli, e protocolli specifici per pazienti particolari;

- Infermieri ai quali è permesso prescrivere: la definizione del profilo dell'infermiere al quale è permesso prescrivere ed il numero dei professionisti designati in questo ruolo, dipende dalla disponibilità di specifica e adeguata formazione oltre che dalla regolamentazione specifica per il gruppo. Questi criteri definiscono anche l'estensione della figura infermieristica che prescrive a livello nazionale;
- Situazioni nelle quali l'infermiere può prescrivere: prescrivere può essere limitato a condizioni specifiche o ad aree di specializzazione;
- Variazioni regionali/locali: particolarmente nei paesi federati ove la legislazione varia a livello di stato e provincia;
- Varietà di farmaci: in termini di cosa può essere prescritto secondo un formulario completo o limitato. In molti casi il tipo di farmaci e prodotti che possono essere prescritti è aggiornato periodicamente, anche in base all'impatto o ai limiti alla prescrizione stessa;
  - Volontà nazionale e politica: se non esistono precisi e forti linee guida e regolamenti nazionali, la resistenza di stakeholders come le associazioni mediche o altre associazioni locali, può impedire la messa in atto del ruolo prescrittivo. Può anche verificarsi che in paesi dove sia presente un chiaro sostegno alla prescrizione infermieristica attraverso lo sviluppo del ruolo e di una specifica formazione, le pressioni da parte di altre professioni impediscano i cambiamenti legislativi.

#### **Formazione**

Esiste una grande diversità di preparazione degli infermieri atti a prescrivere con conseguenze che si riflettono sull'autorità del ruolo svolto per la prescrizione stessa. In alcuni paesi per esempio l'Australia, USA e Canada, la formazione che fornisce le conoscenze per prescrivere, è contenutà nei curricola dei corsi per "Nurse practitioner" (Infermiere practitioner/avanzato); mentre in altri paesi come per esempio il Regno Unito, i corsi sono più brevi, (per esempio in UK i corsi di formazione alla prescrizione indipendente/supplementare durano 26 giorni di teoria e 12 di pratica su un periodo di 6 mesi, anche in Irlanda i tempi dell'offerta formativa sono simili.

La formazione e il training in ambienti con poche risorse presenta sfide particolari. In questi paesi il bisogno urgente di ampliare l'accesso ai farmaci, per curare malattie come la malaria o l'AIDS/HIV ha portato alla prescrizione infermieristica. Comunque, gli infermieri hanno affrontato la sfida di ricevere la giusta preparazione e di mettere in atto sistemi regolatori per poter esercitare. Per esempio i problemi logistici per poter mettere in atto programmi di formazione in aree rurali (dover sostituire membri chiave di uno staff già estremamente impoverito spostandoli da un posto ad un altro, dove esiste necessità di maggiori bisogno) sono significativi in ambienti con poche risorse dell'Africa sub sahariana.

Provvedere alla prescrizione infermieristica è un processo di sviluppo che continua e si estende. E' anche necessario sostenere i bisogni di un continuo sviluppo degl'infermieri che prescrivono. Nei paesi dove già da tempo gli Infermieri svolgono la prescrizione come parte del loro ruolo, è di vitale importanza continuare lo sviluppo della formazione integrandola in molti modelli.



### Ricerca ed evidenze

C'e' un crescente corpo di evidenze scientifiche relativo al valore del ruolo avanzato dell'Infermiere (Advanced Nursing Practice) ma per quanto attiene la prescrizione, è più limitato. La ricerca disponibile in un numero limitato di paesi (primariamente Stati Uniti e il Regno Unito) dove si può riscontrare con evidenza scientifica il beneficio della prescrizione infermieristica sui risultati, riguarda: accertabilità, relazione paziente/ professionisti, accesso alle cure, tempi più brevi ed appropriati per le terapie ed uso di risorse. L'Irlanda ha completato una valutazione comprensiva della prescrizione nel 2009, due anni dopo che è stata introdotta nel paese. Questa valutazione ha messo in luce che aver esteso agli infermieri (e alle ostetriche) l'autorità di prescrivere farmaci ha avuto risultati positivi, particolarmente per l'impatto che ha avuto sulla cura del paziente e anche sullo sviluppo della professione. L'articolo continua spiegando che il modello di prescrizione per gl'infermieri e ostetriche in Irlanda è sicuro ed efficace. Ha dimostrato inoltre che i pazienti irlandesi sono altamente a favore del nuovo ruolo degli gli infermieri e delle ostetriche anche perché è stata dimostrata una evidente riduzione dei tempi di attesa e una maggiore facilitazione di accesso alle cure.

# Punti di discussione

 In molti paesi le associazioni infermieristiche e/o gli organi regolatori stanno lavorando per introdurre la prescrizione terapeutica infermieristica ma spesso diventa una lotta politica e interprofessionale.

- L'autorità per prescrivere farmaci di solito richiede emendamenti legislativi spesso frazionati in numerosi parti di legge il che comporta non solo ritardi nell'approvazione ma anche nella conseguente messa in atto.
- L'introduzione alla prescrizione infermieristica richiede la creazione di una appropriata formazione, regole e pratica clinica strutturate, impegno e interesse di molteplici sostenitori.
- 4. Anche in paesi dove il ruolo dell'Infermieristica Avanzata è ormai stabilizzato, pur tuttavia vi è una grande varietà n di grado di autorità nella modalità dell'esecuzione prescrizione. Le strategie di esecuzione variano e vanno dalla messa in atto della prescrizione dietro supervisione medica, prescrizione in base ad accordi collaborativi, prescrizione solo di determinati farmaci (principi attivi), prescrizione solo in base a specifici protocolli fino a ritardi nei cambiamenti di legge etc.
- 5. In alcuni paesi prevale la necessità di dare una risposta rapida ai bisogni della popolazione assistita e per la mancanza di altre alternative, gli infermieri prescrivono senza ulteriore formazione oltre a quella di base e senza uno specifico mandato emanato da autorità regolatrice.
- 6. Nelle aree rurali e remote, dove la prescrizione infermieristica è regolamentata, sono notevoli le sfide per ottenere ordinamenti e regolamenti che sostengano attività collaborative. Questa difficoltà spesso sfocia come esito in una limitazione dell'accesso pubblico ai servizi fondamentali per la popolazione.
- 7. In molti paesi dove agl' infermieri è stata confermata l'autorità a prescri-

- vere, spesso i professionisti si trovano di fronte a difficoltà per il rimborso per lo svolgimento della funzione (accesso a costi effettivi) e a difficoltà con le Assicurazioni che in effetti si traducono in impedimenti o scarsa offerta di servizi più richiesti e utili per la popolazione.
- 8. E ancora, la ricerca nella quale, su evidenza scientifica, vengano dimostrati i benefici sulla popolazione della prescrizione infermieristica e che possa essere di aiuto a coloro che stipulano/scrivono le riforme, è limitata.
- Il numero di Infermieri che prescrivono, nella maggior parte dei paesi dove questa figura è riconosciuta e presente, è ancora molto basso.

#### Azioni e direttive ICN

L'ICN usa strategie diverse per sostenere e migliorare il contributo infermieristico per una migliore accessibilità, economicità ed efficienza dei servizi sanitari. Cerca anche di sostenere gli infermieri attivi sul campo per raggiungere a pieno lo scopo e gli obiettivi del loro nuovo profilo e della formazione specifica che hanno ricevuto. L'ICN ha sviluppato risorse e strategie che indirizzano la prescrizione infermieristica, la Pratica clinica Avanzata e l'aderenza allo sviluppo del nuovo ruolo con un profilo che si traduce nella pratica infermieristica clinica.

Queste includono:

 Rendere effettiva la prescrizione infermieristica (2009): questa monografia nella sua terza edizione descrive la pratica corrente per la prescrizione infermieristica e porta esempi dei nuovi sviluppi includendo il ruolo nel profili di 16 paesi.



- 2. Il profilo, lo standard e le competenze dell'infermiere con formazione avanzata (*Advanced Practice Nurse*) (2008). Questo documento descrive gli argomenti e le influenze che portano allo sviluppo del profilo dell'infermiere con competenza avanzata, descrive gli standard e le competenze del ruolo dell'infermiere con formazione avanzata.
- 3. Modello concettuale per le Competenze per l'infermiere specialista (2009). questo documento identifica le competenze degl'infermieri che lavorano in ambiti specialistici.
- 4. Pacchetto sul profilo professionale e modello concettuale per la presa delle decisioni (2010). Questo documento è il più recente tra i pacchetti educativi della serie delle proposte ICN e descrive l'ambito delle direttive, i concetti principali, le figure chiave e i processi fondamentali per la discussione e le decisioni circa il ruolo nel quale si svole e sviluppa la pratica infermieristica avanzata.
- 5. Presa di posizione relativa alla infermieristica avanzata (2003). Questa presa di posizione identifica la responsabilità infermieristica nello sviluppo e diffusione di chiarezza sul profilo infermieristico nello sviluppo del ruolo infermieristico avanzato.
- 6. L'infermiere

"Practitioner"/"Advanced Nursing Practice": definizioni e caratteristiche (2004). Questo documento propone le definizioni ICN dell'infermiere pratictioner o di Assistenza Infermieristica Avanzata e sottolinea le caratteristiche dello sviluppo del ruolo, la formazione, il profilo e le competenze; i meccanismi regolatori e legislativi per l'assistenza infermieristica avanzata.

7. Assistenza Infermieristica Avanzata.

Questo è un libro che esamina quanto avviene, a livello internazionale, nell'ambito dell'assistenza infermieristica avanzata ed include discussioni relative ai diversi ambiti e autorità dell'infermiere in possesso di una formazione adatta per lo sviluppo della pratica clinica avanzata.

L'impegno dell'ICN a sostegno della *clinica avanzata* è evidente anche nei suoi progetti e programmi:

- 1. Il network/Gruppo di lavoro dell'ICN sull'Infermiere Practitioner/Assistenza infermieristica avanzata è stato istituito nel 2000 e attualmente è rappresentato da 1780 membri. Questa rete di collaborazione è una risorsa per la formazione dell'Infermiere di assistenza avanzata, produce fogli informativi sugli sviluppi recenti, organizza conferenze e fornisce opportunità di dialogo sullo specifico argomento e sugli obiettivi della pratica infermieristica avanzata.
- 2. L' ICN offre incontri annuali internazionali per discutere argomenti chiave collegati alla regolamentazione e alle credenziali necessarie per mettere in atto l'assistenza infermieristica avanzata. La continua evoluzione del profilo dell'infermiere di assistenza avanzata e della prescrizione infermieristica sono stati formulati come argomenti chiave di discussione e livello internazionale durante i recenti incontri per la regolamentazione e definizione dei requisiti.

# Domande

- 1. Quali gap esistono nell'approccio utilizzato dall' ICN?
- Quali sono gli elementi chiave delle direttive fondamentali e delle riforme necessarie? Devono essere cambiate, e se si, come?

#### **AUSTRALIA**

Fino allo scorso anno, in Australia, era permesso fare la prescrizione solo ad una limitata percentuale di Infermiere Practitioner. Potevano prescrivere un numero limitato di farmaci che erano stati definiti con legislazione e regolamenti governativi sia statali che territoriali. Una percentuale ancora minore poteva prescrivere farmaci riportati in un formulario specifico, limitato, protocollato, sviluppato secondo particolari accordi e modalità di servizio. La struttura per un avanzamento della prescrizione infermieristica in tutto il Continente, risultava variabile fino al varo di una Legislazione Nazionale con relativa registrazione e accreditamento che è avvenuta nel luglio 2010.

Mentre il sistema sanitario australiano è stato lento nel dare avvio al ruolo dell'Infermiere di Assistenza clinica avanzata (Advanced Practice Nurse -ANP), il 2010 ha portato riforme importanti per l'introduzione a regime basata sulla sicurezza e su requisiti definiti di assistenza infermieristica di qualità. Oggi gli ANPs, possono prescrivere farmaci rimborsabili da parte dello Stato, e forniscono specifici servizi perché autorizzati. Nel novembre 2010, le riforme apportate dall'Australia's Medicare Benefits Schedule (AMBS) e dal Pharmaceutical Benefits Scheme (PBS), permetteva agli Infermieri e Ostetriche con competenze Infermieristiche Avanzate, di accedere a specifici servizi e prescrizioni. Il PBS comprende le direttive nazionali (Australia National Medicine Policy) ed esercita una funzione di calmiere per l'accesso economico ai farmaci. Gli Infermieri "Practitioner/Advanced Practioce Nurse in possesso dell'autorizzazione alla prescrizione, possono prescrivere usando i farmaci ed i codici PBS



ma solo nella pratica privata mentre in alcuni ospedali appena ottenuto il numero di identificazione personale possono prescrivere farmaci alla stessa stregua dei medici.

Negli Stati/Territori dove sono in atto accordi con il Commonwealth, sono applicati, nel settore privato come in quello pubblico, i diritti alla prescrizione (secondo il nomenclatore del PBS). Gli infermieri di ANP, ai quali è permesso prescrivere farmaci PBS, possono scegliere, in base alla formazione ricevuta, di fare la prescrizione relativamente a quattro categorie suddivise in: prescrizione totale, terapia continuativa, modelli di assistenza interprofessionale e prescrizione ristretta.

Mentre questi cambiamenti significano benefici per gli ANP e anche per la comunità, alcune restrizioni dipendono dai risultati che riescono a fornire. Attualmente per poter fornire le prescrizioni PBS ( o servizi MBS) gli ANP devono dimostrare di collaborare con medici specifici. Gli Infermieri di Pratica Avanzata e Practitioner per poter prescrivere i farmaci contenuti nel prontuario del PBS devono essere in possesso di un attestato di collaborazione con un apposito medico. Il Governo australiano definisce un accordo di collaborazione come "un accordo tra un infermiere (ANP) /ostetrica eleggibile con un medico per fornire:

- Consulenza con uno specifico medico
- Referto di un paziente ad un medico specifico;
- Far prendere in carico l'assistenza del paziente se di importanza clinica, ad un medico specialista, per assicurare un'assistenza sicura e di alta qualità

Queste riforme sono intese a migliorare la scelta del consumatore e gli accessi alle strutture. Lo spirito della riforma sanitaria intende aumentare gli accessi nelle comunità più lontane e remote, L'Associazione australiana degli Infermieri cerca, in virtù della difesa dei Cittadini e del rapido accesso alle cure, di intervenire presso il Governo contro l'obbligatorietà di collaborazione con un medico specifico perchè questa restrizione spesso è impraticabile e potenzialmente potrebbe limitare l'accesso pubblico ai servizi infermieristici di assistenza avanzata.

L'Associazione australiana degli Infermieri ha accolto i cambiamenti di legge del 2010 come importanti e nella giusta direzione. Continuerà a lavorare per migliorare gli accessi per la comunità, al fine di fornire il meglio dell'assistenza infermieristica disponibile.

### **CANADA**

### Argomento

"La prescrizione infermieristica" aumenta l'accesso all'assistenza sanitaria.

# Background

In Canada, l'autorizzazione alla prescrizione per Infermiere laureato è minima e varia anche se un numero di giurisdizioni discutono in maniera formale o informale con i rispettivi Governi per cambiare i regolamenti e permettere agl'infermieri di prescrivere. I Canadesi ricevono circa 483 milioni di prescrizioni ogni anno (circa 14 prescrizioni per ogni cittadino all'anno). In Canada possono fare la prescrizione terapeutica i medici, dentisti, farmacisti, ostetriche, ottici, podologi, Practitioner/di Assistenza Avanzata e con alcune restrizioni anche gli Infermieri laureati.

È solo dal 2009 che in tutte le giurisdizioni è permesso per legge agli infermieri di prescrivere in base ad una limitata lista di farmaci. In alcune giurisdizioni gli Infermieri practitioner possono prescrivere solo in base ad una limitata lista di farmaci. In effetti questo rappresenta un ostacolo all'assunzione in toto del ruolo di Infermiere che prescrive terapie, principi attivi e farmaci. Permettere agli infermieri laureati di prescrivere farmaci e terapie ha contribuito a migliorare l'accesso all'assistenza sanitaria ed avrà un impatto anche sulla professione infermieristica.

Scrivere una prescrizione è una piccola parte di una più grande equazione che coinvolge una formazione e addestramento addizionali nella rilevazione dei bisogni, in epidemiologia, farmacologia e nella diagnostica. Affinché il ruolo sia svolto in modo efficace, dovrebbero essere ben stabilizzati formazione, pratica clinica e regolamenti strutturali.

#### L'evidenza

### I bisogni di salute della popolazione

- Il 14% dei Canadesi non hanno accesso ad un medico di famiglia,
- Tra i Canadesi chi presenta maggiori difficoltà nelle routine assistenziali, il 45% cita lunghi tempi d'attesa per un appuntamento come motivo principale di insoddisfazione.
- Esiste un bisogno dimostrato di Infermieri laureati nelle comunità che possano prescrivere e dispensare farmaci.

# Realtà politiche

- Dovrebbero essere considerate le relazioni tra infermieri laureati e gli accordi interni di lavoro (Internal Trade Agreements);
- L'esperienza CNA (associazione infermieristica canadese) con gli *Infermieri Practitioner* sostiene il bisogno di un Accordo Nazionale per assicurare coinvolgimenti armonici nell'am-



bito della pratica clinica, formazione, regolamentazione, pianificare le risorse umane e promuovere la comunicazione.

- La professione infermieristica è impegnata a persuadere i Governi affinché gli *Inf. Practitioner* possano essere autorizzati a fare la prescrizione infermieristica
- Alcuni medici hanno espresso il desiderio di collaborare alle riforme.
   Questi hanno chiesto che la descrizione della prescrizione infermieristica degli Infermieri laureati sia ben differenziata da quella medica.
- Nella messa in atto a regime, il coinvolgimento nella discussione delle riforme delle altre Organizzazioni assistenziali, potrebbe aumentare potenziali problemi.

#### Priorità

L'Associazione infermieristica canadese sostiene il concetto della prescrizione infermieristica come un modo per ottimizzare l'uso delle risorse umane nell'assistenza e comprendere i bisogni attuali della popolazione.

La valutazione della prescrizione da parte degli Infermieri laureati in Gran Bretagna e Irlanda ha dimostrato riduzioni nel numero di pazienti che ritornano alla visita, riduzione dei tempi di attesa, adesione ai programmi terapeutici dei pazienti, miglioramento dell'uso dei farmaci e migliori benefici per i pazienti.

# **DANIMARCA**

L'Organizzazione infermieristica danese la DNO, al momento sta lavorando per una più alta formazione infermieristica che permetta il riconoscimento definitivo del ruolo di un infermiere practitioner autorizzato alla prescrizione. Lo sviluppo demografico comporta che i pazienti cronici abbiano bisogno di un'assistenza complessa, che richiede collaborazione tra i diversi settori dedicati. Al momento i pazienti cronici non ricevono un'assistenza valida e gli infermieri offrono assistenza primaria assieme a quella secondaria senza avere però una opportuna guida professionale. Comunque, la DNO, vede gli infermieri advanced autorizzati alla prescrizione come coordinatori dell'assistenza futura e come persone risolutive per i pazienti cronici. In accordo, gli infermieri devono avere diritto di prescrivere, per i malati cronici, almeno i farmaci di uso più comune. In Danimarca il diritto alla prescrizione è strettamente regolamentato e gli infermieri non possono prescrivere alcun farmaco. L'organo regolatore, il Consiglio Nazionale della Salute, non vede il bisogno di una prescrizione infermieristica perché la legge danese non prevede la delega da parte dei medici, ad altri gruppi assistenziali. In accordo il direttore medico del Dipartimento potrebbe permettere alla Direzione del gruppo per i pazienti di definire i limiti entro i quali ad alcuni infermieri potrebbe essere permesso di cambiare o rivedere la prescrizione dei farmaci ai pazienti con disturbi cronici. L' Associazione danese degli Infermieri continua a sostenere il diritto alla prescrizione da parte degli Infermieri. Attualmente la situazione è ad un punto di stallo. Molti politici sono positivi, ma fonti ufficiali del Ministero della Salute e del Consiglio Nazionale della Salute sono scettici. Siamo convinti che ci stiamo muovendo verso la prescrizione infermieristica e che anche a livello politico, gli infermieri ricevono sempre più sostegno.

### **PORTOGALLO**

In Portogallo l'accesso ai farmaci è in modo relativamente regolato semplice. Le farmacie sono soggette a specifiche leggi che stabiliscono regole circa la proprietà, il numero di farmacie e la distribuzione geografica e l'orrioa apertura. La regolamentazione prevede l'obbligo di avere almeno una farmacia aperta di notte in tutta la regione. Domeniche e feste pubbliche (alcune farmacie di recente hanno richiesto e gli è stato concessa l'apertura 24 ore al giorno). Ci sono ricette particolari per prescrizioni di farmaci per terapie di lunga durata per malattie croniche, che permettono ben tre volte l'utilizzo della stessa prescrizione (ricetta). Un notevole numero di farmaci da banco può essere venduto in punti appositi (health shops) dei supermercati. Non è da ignorare il fatto che in un considerevole numero di farmacie, i cittadini possono comprare i farmaci necessari senza prescrizione. Il modello infermieristico portoghese dichiara che l'assistenza infermieristica è focalizzata sulla promozione dei progetti individuali di salute dei cittadini. In questo contesto, ed insieme a tutti cicli vitali, l' infermiere si occupa dei bisogni primari dell'uomo, previene le malattie, promuove i processi di riadattamento e la massima indipendenza nell'attività diurne, adattamento funzionale in risposta ai deficit che l'utente presenta durante la riabilitazione.

Nella Regolamentazione della Pratica Professionale Infermieristica (D.L. n 161/1996), sono stati distinti due tipi di intervento infermieristic0: autonomo e interdipendente.

 Autonomi sono quegli interventi che sono stati prescritti direttamente dagli infermieri, su propria iniziativa e responsabilità.



 interdipendente sono quegli interventi iniziati da altri membri del team. Gli infermieri si assumono le responsabilità di mettere in pratica interventi infermieristici che derivano dalla prescrizione di un altro professionista membro del team

L'infermiere si assume la responsabilità della prescrizione e della messa in atto dell'intervento prescritto. Questo documento legale cita nel suo 12º articolo: "Assicura in ogni modo di mantenere la vita dell'utente in caso di emergenza" il che include anche la prescrizione e somministrazione dei farmaci salva vita. Nel contesto appena descritto la pratica infermieristica differisce considerevolmente e possono essere elencate numerosi esempi di situazioni particolari: l'infermiere che raccomanda ad un paziente un farmaco da banco, l'infermiere che indica cosa usare per medicare una ferita, l'infermiere che monitorizza il livello di glicemia di un paziente e secondo uno schema ben preciso somministra insulina o glucosio, oppure l'infermiere che testimonia una reazione anafilattica causata da un farmaco somministra per esempio adrenalina etc. E' questo l'infermiere che prescrive?

In Portogallo, fino a poco tempo fa la prescrizione infermieristica, più specificatamente quella di un farmaco, era un argomento fuori dalle discussioni formali poste all'attenzione degli Infermieri. Comunque quando in Spagna è stata approvata la legge che garantiva poteri di prescrizione infermieristica e un mese fa quando due organizzazioni infermieristiche durante conferenze scientifiche spiegarono i vantaggi della prescrizione infermieristica, fu catturata l'attenzione dei media con la conseguenza di interventi a favore dell'argomento. Avendo in mente la situazione negli altri paesi specialmente in Spagna, (paese confinante) gli orientamenti in Europa (
prescrizioni elettroniche e libera circolazione dei pazienti e dei professionisti),
l'Ordine degli Infermieri ha iniziato a
porre maggior attenzione sull'argomento. La decisione di porre all'attenzione del CNR questo argomento ha
formalizzato la discussione tra l'Ordine
e altri collaboratori nel Forum Nazionale
delle Organizzazioni Infermieristiche FNOPE.

Noi crediamo che le situazioni descritte sopra siano il punto di partenza di una più ampia discussione sull'argomento in Portogallo; all'interno della professione, con altri professionisti dell'assistenza sanitaria, la società e con le autorità governative.

#### **SPAGNA**

La cosiddetta prescrizione infermieristica è il classico esempio di nuova competenza infermieristica. La prescrizione infermieristica è un elemento il cui beneficio contribuisce alla qualità dell'assistenza sanitaria e la sicurezza della popolazione. La professione infermieristica ha standardizzato la pratica clinica in Spagna prima di molti altri attraverso progetti di ricerca come la NIPE, che ha stabilito standard di qualità per ogni intervento infermieristico seguendo la migliore pratica e rispettando i valori e principi etici centrali. QUESTA fornisce anche un insieme di linee guida di assistenza pratica e clinica. Da questo momento la professione infermieristica non ha più limiti nel campo della prescrizione di farmaci ed è stata dimostrata una maggiore efficacia ed efficienza del sistema sanitario. L' articolo 9.1 del legge 44/2003 Novembre 21, in base al principio dell'assistenza sanitaria completa stabilisce la regolazione della professione sanitaria come base di una collaborazione multidisciplinare, considerando l'integrazione di continui processi in modo di evitare frazionamenti o confusione nei servizi forniti dai diversi specialisti.

L'emendamento della legge 29/2006 del 26 Luglio sulla sicurezza ed uso razionale dei farmaci e del materiale sanitario, applicato con la legge 28/2009 30 dicembre, è stato incluso – specificatamente nell' articolo 77, paragrafo 1 e recita: gli infermieri come gruppo professionale sono autorizzati a svolgere tutte le funzioni nel campo della prescrizione di farmaci e dell' uso di materiale sanitari.

In più gli infermieri hanno la capacità di indicare autonomamente, usare ed autorizzare la vendita di tutti quei farmaci che non sono soggetti alla prescrizione medica e le attrezzature sanitarie usando la relativa scheda o ricetta per la prescrizione.

Entrambe, il formulario della prescrizione medica e l'ordine di prescrizione infermieristica sono documenti standard e perciò rappresentano un fondamento per lo scambio di informazioni tra i professionisti della salute ed i garanti del paziente. Essi permettono ai professionisti di fornire correttamente terapie e massimizzare l'efficienza del trattamento senza pregiudicare il ruolo giocato nella struttura di supporto, ordinazione e fatturazione dei servizi farmaceutici ricevuti dagli utenti del Sistema del Servizio Sanitario Nazionale Spagnolo.

### **SVEZIA**

# Infermieri

Gli infermieri con l'autorizzazione a prescrivere secondo la propria specializzazione possono offrire ai pazienti



un'assistenza migliore con una prospettiva olistica ed un veloce accesso ai farmaci. Questo rende la vita più facile per gli anziani e per le persone disabili che potrebbero trovare difficoltoso recarsi in un ambulatorio o presso un'altra clinica dove si trovano i medici. I pazienti ed i familiari ricevono consigli migliori ed informazioni assieme a disponibilità superiore. Gli infermieri possono prendere in considerazione anche trattamenti alternativi alla prescrizione di farmaci. Il diritto alla prescrizione risulta migliorare la comunicazione tra gli altri professionisti che si prendono cura dei bisogni del paziente.

L'autorizzazione e prescrivere per gli infermieri in Svezia è regolata dal Consiglio Nazionale della Salute e del Benessere. I tre aspetti principali sono:

- Per la prescrizione infermieristica: è necessaria una ulteriore formazione di almeno un anno; che dovrebbe includere almeno un minimo di 15 crediti in farmacologia e biologia della malattia.
- 2. L'infermiere dovrebbe lavorare entro ambiti specifici, gli infermieri di distretto dovrebbero lavorare in ambito dell'assistenza primaria o assistenza domiciliare (Consigli di Contea). Altri infermieri dovrebbero lavorare nell'ambito assistenziale domiciliare per gli anziani, e servizi domiciliari di persone disabili o nelle Case di Riposo (Municipali). I Servizi privati di assistenza che sono finanziati con denaro pubblico dei Consigli di Contea e i Municipi sono trattati ugualmente.
- L'infermiere, per poter prescrivere dovrebbe possedere un codice identificativo richiesto al Consiglio Nazionale della Salute che deve essere inserito quando viene compilata la prescrizione.

L'astensione all'esercizio del diritto della prescrizione infermieristica è regolato da un registro speciale tenuto dal NBHW. Molti di questi farmaci che possono essere prescritti sono "da banco" e accessibili senza prescrizione. Agli infermieri che lavorano presso servizi assistenziali privati non sono permesse le prescrizioni di farmaci, il diritto alla prescrizione è permessa entro certi ambiti dell'assistenza primaria, domiciliare e assistenza agli anziani e disabili.

# Ostetriche

Anche la prescrizione da parte delle Ostetriche è regolata dal NBHW. Esse hanno il diritto di prescrivere farmaci per il controllo delle nascite se hanno seguito una formazione sulla consulenza dei contraccettivi e hanno concluso un periodo di apprendistato soddisfacente.

L'Organismo che protegge la professione (Vardforbundet) crede che il diritto alla prescrizione non dovrebbe essere ristretto a posti particolari o aree di attività specifiche, ma semplicemente dal riconoscimento un livello di abilità come è per esempio per i medici. Gli infermieri dovrebbero avere l'autorità alla prescrizione per tutti i tipi di farmaci. Dando agli infermieri un'autorità estesa alla prescrizione entro piani di specifici programmi di assistenza, si potrebbe realizzare un' opzione per l'assistenza al diabete, dove l'infermiere dovrebbe essere in grado di prescrivere, anche svariate volte, il farmaco per stabilizzare i pazienti, cosi come pure nella medicina del lavoro e dei servizi assistenziali nelle scuole. Le ostetriche lavorano in gran parte in modo indipendente dispensando consigli sulla contraccezione, spiegando problemi legati alla menopausa, incontinenza, allattamento. L'autorizzazione alla prescrizione per le ostetriche dovrebbe

essere estesa anche alla prescrizione ripetuta di farmaci come gli estrogeni per le donne anziane, sintocinina per le donne che allattano, così come gli antibiotici per le infezioni urinarie meno gravi e malattie sessuali trasmissibili.

# **TAIWAN**

A differenza dei paesi occidentali, il documento infermieristico the Nurses Act, vieta l'autorizzazione alla prescrizione di farmaci. The Physicians Act, il documento redatto per i medici, definisce lo scopo professionale dei medici includendo diagnosi, prescrizioni, interventi di chirurgia, etc. In accordo con l'articolo 28 del documento medico, gli infermieri, ostetriche e altro personale medico facente parte di un'organizzazione medica, può sotto la guida di un medico, somministrare farmaci, applicare medicazioni e promuovere la riabilitazione, anche senza la presenza diretta del medico. A Taiwan, il concetto della prescrizione infermieristica è ancora ad un livello iniziale, e solo gli infermieri practitioner sono autorizzati a compilare una prescrizione con il consenso del medico.

# Solo gli infermieri *practitioner/di* assistenza infermieristica avanzata possono fare la prescrizione di farmaci.

Taiwan ha cercato di adottare il sistema americano come modello per l'introduzione alla formazione alla prescrizione da parte degli infermieri, e gradualmente ha sviluppato un programma che è in atto negli ultimi dieci anni e che incorpora la prescrizione da parte egli infermieri negli ospedali.

In accordo con il DOH 2007, documento della Salute reso pubblico, le responsabilità assistenziali degl'infermieri includono:



- 1. Valutazione dello stato di salute, consulenza ai pazienti ospedalizzati;
- Registrazione dei dati riguardanti le condizioni del paziente in ospedale;
- Fornire spiegazioni e informazioni di interesse sulle patologie ai pazienti ed ai membri della famiglia;
- Compilare in base alla richiesta del medico la prescrizione, che presenti il nome del medico, la data e orario e, così come ordinato dalla legge, apportare la firma del medico ove richiesta;
- Tutte quelle responsabilità di carattere infermieristico che possono essere messe in atto dagli infermieri cosi come dice l'autorità sanitaria governativa.

Per facilitare lo sviluppo della pratica infermieristica, dal 2007, è stato definito un sistema di crediti per gli infermieri, insieme agli aggiornamenti continui della formazione. Circa 68 ospedali, hanno ricevuto l'approvazione per la formazione degl'infermieri *practitioner* vale a dire che forniranno e seguiranno l'apprendistato degli infermieri nei reparti di medicina e chirurgia.

La maggior parte della formazione infermieristica viene condotta in ospedale, ma la figura di assistente al medico preoccupa un po'. Solo quando la formazione degli infermieri raggiungerà livelli accademici, allora gl'infermieri Practitioner saranno formati per e capaci di un'assistenza completa.

# **REGNO UNITO**

La prescrizione infermieristica in UK è ora una qualifica stabilizzata largamente e la pratica è accettata largamente da molti infermieri senior. Quelli sparsi per le comunità sono circa 30.000, e ci sono circa 18.000 infermieri indipendenti o che prescrivono, definiti come supplementari.

In Gran Bretagna, ci sono circa 1.000.000 di prescrizioni infermieristiche ogni anno. Una ricerca condotta dalle Università di Southampton, Reading e Surrey, ha dimostrato che la prescrizione infermieristica appare più economica, clinicamente effettiva e soddisfa di più i pazienti/utenti.

Nonostante ci fosse un po' di resistenza all'inizio da parte di altri professionisti, l'evidenza del successo della prescrizione infermieristica, ha portato non solo ad una riduzione di quella resistenza iniziale, ma ha migliorato la comunicazione con gli altri professionisti del team medico multidisciplinare, e ha fatto si che anche altri gruppi di professionisti della salute seguano come priorità corsi di alta formazione.

I punti cardine del successo della prescrizione infermieristica in UK, sono stati proprio quei politici coinvolti nell'applicazione di leggi specifiche per il sistema sanitario, opinionisti di rilievo, e professionisti della sanità di alto livello. Tra le figure di rilievo ancora vi sono quei professionisti che hanno aiutato la supervisione degl'infermieri durante tutto l'arco della formazione, e anche dopo il periodo post abilitazione.

Quindi gli infermieri prescriventi hanno la possibilità di prescrivere quasi tutti i farmaci con o senza brevetto ed i farmaci senza brevetto (a parte alcuni farmaci controllati). La legislazione è applicata per permettere l'ottenimento del "Controlled Drugs", una sorta di cartellino di riconoscimento ai fini della prescrizione, cosa che ha ottenuto supporto da tutti i professionisti e Organi governativi. Tutti gli infermieri prescriventi quindi sono obbligati a seguire inesorabilmente la Legge, seguire le linee guida dei datori di lavoro, e di seguire attentamente secondo le loro competenze e gli standard del Consiglio Infermieristico Inglese.

Per qualificarsi alla prescrizione infermieristica, gli infermieri devono ultimare un corso universitario accreditato dal Consiglio Infermieristico NMC. Al completamento di esso, segue poi la registrazione all'Ordine degli infermieri.

Al momento l'Organo regolatore in UK, accetta solo infermieri qualificati nelle università e che seguono un piano di studi redatto dal NMC. Così come molti paesi hanno le proprie schede per la prescrizione, con differenti parametri, completati in diversi livelli di formazione. E anche noto che ci sono differenze nei formulari, che comporta la non trasmissibilità/convertibilità della qualifica tra paesi, così come accade con l'abilitazione di base.

Mentre i colleghi medici possono trasferire la loro abilitazione alla professione e l'autorizzazione alla prescrizione medica, di contro invece la prescrizione infermieristica non è accettata in tutto il mondo al momento, ma un numero sempre in crescita di paesi sta cercando di standardizzare la formazione degli infermieri così da permettere una uniformità di sviluppo della professione in tutto il modo.

# **SCOZIA**

Nell'agosto 2010 il governo scozzese produsse un rapporto sulla prescrizione infermieristica in Scozia, dimostrando i lati positivi della prescrizione:

- 1. Un'assistenza migliore ai pazienti;
- 2. Un accesso più veloce ai farmaci;
- Miglior impiego del tempo a disposizione dei medici e degli infermieri.
   La pratica infermieristica è vista per:
- 1. Migliorare la comunicazione tra i professionisti della salute;
- 2. Sostenere le riforma sanitarie in Scozia includendo maggiore impiego delle risorse per la prevenzione nelle comunità, prendersi cura degl'anziani



- e dei malati cronici, e soprattutto migliorare la prevenzione sulla cura.
- 3. Discutere sulla sicurezza dei pazienti.

  La pratica della prescrizione infermieristica impiegata seguendo le linee guida è presente quasi in tutto il paese.

  Lo studio ha anche dimostrato che:
- Il pubblico è molto confidente delle capacità infermieristiche;
- Gli infermieri che prescrivono percepiscono un miglioramento della loro pratica con i pazienti;
- Il pesante lavoro dei medici è stato ridotto, permettendo cosi di migliorare la loro pratica con i pazienti;
- 4. Gli infermieri sono visti e valutati , dagli utenti ed altri professionisti, come infermieri *avanzati/practitioner*, competenti attenti e precisi.

#### **GALLES**

Nel Galles la prescrizione autorizzata alle categorie non mediche fu concessa dal Governo nel 2007 e da allora L'Assemblea Governativa del Galles, ha sponsorizzato i corsi specifici per gl'infermieri. Comunque si è cercato di impostare un piano di strategie che potesse organizzare la pratica infermieristica nelle comunità o nell'area critica. Molto è però ancora fatto in maniera autonoma dagli infermieri su propria iniziativa o dagli Infermieri responsabili dei Dipartimenti oppure spinti anche dalla buona volontà di altri colleghi dell'area medica.

#### IRLANDA DEL NORD

La prescrizione infermieristica nell'Irlanda del Nord è stata messa in atto dal punto di vista legislativo nel 2007 per permettere agli infermieri qualificati di supporto di prescrivere tutti i tipi di farmaci per ogni condizione medica, includendo anche alcuni farmaci controllati, entro i limiti della propria specializzazione. Una guida è pubblicata dal Dipartimento della Salute, Servizi Sociali e sicurezza pubblica.

In questo momento, in Irlanda del Nord , ci sono circa 200 infermieri indipendenti con la concessione per prescrizione.

Con gentile autorizzazione alla pubblicazione dell'ICN e della CNAI. (Traduzione a cura di *Silvio Di Giorno*). Adattamento per il GMM: *Walter De Caro*.



## Massimario della Corte dei Conti

a cura di Francesco Boccucci \* e Alessandro Iaria °

#### (Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 5, settembre-ottobre 2010)

**206/A** - Sezione giurisdizionale d'Appello Regione Sicilia, 6 ottobre 2010: Pres. (ff.) Cilia - Est. Cultrera - U. (avv.ti Granozzi e Riccio) c. INPDAP. Riforma Sez. Sicilia n. 2651/08.

Pensioni civili e militari - Somme percepite dal pensionato in buona fede - Errore di fatto o di diritto Irripetibilità.

Sono irripetibili le somme percepite in buona fede dal pensionato in presenza di un errore di fatto o di diritto che ha causato l'erogazione della somma risultata poi non dovuta.

#### (Dalla "Rivista della Corte dei Conti" fasc. 6, novembre-dicembre 2010)

640/A - Sezione I centrale, 23 novembre 2010 - Pres. Piscitelli - Est. Fratocchi -W. T. (avv. Bonaiuti) c. Ministero Difesa. (Conferma Sez. Lazio n. 2393/06)

Pensioni civili e militari -Infermità dipendente da causa di servizio - Infermità clinicamente documentata durante il servizio -Mancata istanza nel termine di cinque anni dalla cessazione del servizio - Decadenza.

(D.PR. 29 dicembre 1973 n. 1092, arI. 169) La decadenza in cui incorrono i dipendenti civili e militari che abbiano lasciato decorrere cinque anni dalla cessazione del servizio senza chiedere l'accertamento della dipendenza delle infermità contratte, non è esclusa dalla circostanza che tali infermità risultino clinicamente constatate nel corso del servizio, ove non ne sia seguita una pronuncia dell'amministrazione sulla dipendenza da causa di servizio, anche se negativa (1).

(1)- Cfr Corte dei conli. SSRR, 10 giugno 1989 n. 83/C, in questa Rivista 1989, 3, I, 39.

247 - Sezione giurisdizionale Regione Marche, 20 dicembre 2010: Giud. Un. Scandurra - G. (avv. Pettinari) c Ministero Interno.

Corte dei conti - Giudizio pensionistico - Diritto alla pensione privilegiata - Commissario di Polizia - Patologia cardiaca - Fattispecie -Spettanza.

Sussiste il nesso di causalità tra l'ipertensione arteriosa ed il servizio stressante di ordine pubblico e polizia stradale, svolto anche con auto e moto; la patologia è ascrivibile alla 8\ categoria funzionale dalla data del collocamento a riposo.

<sup>\*</sup> Ten. Col. me. Direttore I Sez. - IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.

<sup>°</sup> Magg. me. Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni -. IV Div. Medicina Legale, Difesan - Roma.



### Notiziario



### Emergenza "CORNO D'AFRICA" 2011 L'intervento della Croce Rossa Italiana

Nazioni Unite, rilevando che il numero di persone bisognose di assistenza alimentare a causa della siccità nel Corno d'Africa era salito a 13,3 milioni, ha dichiarato lo stato d'emergenza.

Le cause che hanno determinato questa situazione sono diverse, ma la principale è sicuramente la siccità che, ha colpito le popolazioni residenti in contesti rurali, strettamente dipendenti dall'agricoltura e dall'allevamento di animali comportando una riduzione dei pascoli e raccolti inadeguati.

Non più di una ventina di anni fa il Kenia appariva ai visitatori come una terra ricca di vegetazione e di animali, con paesaggi di rara bellezza. La siccità ha stravolto l'aspetto del territorio che si presenta come una distesa arida e desolata, i pascoli bruciati dal sole ed un impressionante numero di fiumi inariditi. Gli animali, che un tempo costituivano una delle attrazioni principali, hanno abbandonato la regione alla ricerca di luoghi migliori per sopravvivere.

La riduzione delle risorse idriche porta con sé anche un conseguente peggioramento delle condizioni igienicosanitarie, soprattutto per le fasce più deboli, che hanno innalzato drasticamente il rischio di malattie ed epidemie.

Solo nel Kenya settentrionale, la stima (ONU) delle persone che si trovano in situazione di "insicurezza alimentare" e bisognose di interventi urgenti è di 3,5 milioni, con un rischio maggiore per i bambini.

In altre regioni di questa area, alla carestia si sono aggiunti l'instabilità data dai conflitti, che hanno spinto sul confine e nei campi profughi, tra gli altri, più di 90.000 donne in gravidanza e in allattamento sofferenti di malnutrizione e di 385.000 bambini, di cui 65.000 con malnutrizione acuta grave e bisogno di cure mediche immediate.





La zona più colpita è la remota regione dei Turkana, a ovest dell'omonimo lago. I bollettini di IRIN news (servizio d'informazione on line dell'Ufficio ONU per gli affari umanitari) parlano di una popolazione ridotta alla fame.

I Turkana sono un popolo di ceppo nilotico, tradizionalmente pastori nomadi dediti all'allevamento di zebù (un bovino diffuso nelle zone più calde dell'Africa, capace di adattarsi a terreni aridi), dromedari e capre. In occasione dell'ultimo censimento del Kenya i Turkana erano quasi un milione di persone, per il 60% pastori nomadi. La base tradizionale della loro alimentazione è il latte e il sangue degli animali, con un po' di frutti ed erbe selvatiche.

Gran parte della popolazione continua a vivere in un regime di sussistenza fondato sulle mandrie, senza commercio. Ma quando le piogge mancano e i pascoli si seccano, per tutti i Turkana è la fame. I bambini gravemente malnutriti, a causa della mancanza di assunzione di proteine, mostrano i caratteristici edemi al volto ed agli arti. Come è noto, la malnutrizione viene distinta in grave acuta o globale acuta.

Quando il valore del tasso globale di malnutrizione acuta (GAM) supera il 10% è emergenza. Nella regione Turkana il valore GAM è pari al 37%.

### L'intervento della Croce Rossa italiana

Nel luglio 2011, non riuscendo a far fronte in maniera adeguata a questa situazione, la Società Nazionale della Croce Rossa del Kenya ha chiesto alla Croce Rossa Italiana un supporto sanitario collaborativo per una missione umanitaria nel nordovest del Kenya e una presenza in progetti futuri, indirizzati non ad aiuti fine a se stessi, ma all'autosostentamento a medio e lungo termine.

L'équipe inviata dalla CRI, insieme ad attrezzature e sistemi logistici, era costituita da: un interprete, quattro logisti tra i quali il team leader e un amministratore e tre Infermiere Volontarie.

Il Turkana è localizzato nel nordovest del Kenya; la superficie complessiva del distretto è 68.680,29 km2.

Il distretto è, a sua volta, suddiviso in sei subdistretti: Turkana North, Turkana West, Loima, Turkana East, Turkana Central e Turkana South.

L'area interessata dall'operazione è stata quella del Turkana North e Turkana Central (che include Lodwar, principale cittadina del distretto), specificamente nella divisione di Kaikor.

Lodwar, distante circa 5 ore di viaggio in jeep, su strada sterrata, dal distretto di Kaikor (ove era situato il campo base), è la più vicina area di approvvigionamento.

Gli obiettivi dell'intervento, in accordo con la Croce Rossa Keniota già operante nella zona, sono stati:

- garantire l'accesso a strutture sanitarie con ambulatori mobili;
- allestire un presidio sanitario pediatrico;
- attuare un programma nutrizionale rivolto soprattutto ai bambini;
- distribuire aiuti alimentari;
- effettuare una campagna di vaccinazioni, rivolta ai bambini e alle donne incinte, contro febbre gialla, malaria, colera, meningite e poliomielite.

Il programma di lavoro prevedeva l'affiancamento al personale sanitario locale della Croce Rossa Keniota al fine di portare soccorso, assistenza sanitaria e attività di distribuzione degli aiuti alimentari, attraverso lo spostamento con cliniche mobili (jeep) utilizzate per raggiungere i villaggi nelle zone impervie e affamate, considerata la generale carenza di strade e le notevoli difficoltà di accesso ai villaggi per acqua e cibo: la nostra presenza ha permesso di raddoppiare le visite nei villaggi.

Nelle visite è stata subito riscontrata una gravissima malnutrizione, con mortalità infantile altissima.







#### L'attività svolta dalle Infermiere Volontarie Testimonianza della I.V. S.lla *Mariangela ZARINI*

L'équipe delle Infermiere Volontarie CRI, arrivata sul posto alla fine del mese di agosto, era composta da un medico pediatra, un'infermiera specializzata in emergenza-urgenza e un'ostetrica. Compito dell'équipe era collaborare con l'équipe sanitaria gemella della Croce Rossa Kenyota (CRK) in una attività itinerante che avrebbe raggiunto alcuni villaggi precedentemente individuati per effettuare la profilassi vaccinale e mettere in atto il progetto di educazione alimentare e di educazione all'igiene.

I rapporti con la Croce Rossa Keniota sono stati molto positivi. Il clima instauratosi ha consentito di portare avanti il lavoro con determinazione, in armonia e con un forte spirito di collaborazione. Insieme abbiamo affrontato situazioni difficili, in un'Africa in cui ogni attività, qualunque essa sia, non è mai semplice.

L'attività aveva inizio alle otto del mattino: due unità mobili trasportavano équipe ed equipaggiamento attraverso sentieri sterrati e sconnessi. Un viaggio in queste condizioni aveva una durata media di tre/quattro ore consentendo di visitare nell'arco della giornata non più di due villaggi. Da questo si comprende la necessità della Croce Rossa Keniota di poter disporre di un maggior numero di operatori monitorizzando un territorio più vasto e più rapidamente.

Arrivati in loco, con il consenso del capo villaggio e degli anziani, l'attività iniziava con l'informazione, fornita a tutta la popolazione riunita, dal medico della Croce Rossa Kenyota con indicazioni pratiche di educazione e prevenzione alla salute. Al termine, suddivisi in gruppi gli abitanti del villaggio secondo le necessità: alcuni ricevevano un composto iperproteico denominato UNIMIX per migliorare la qualità dell'alimentazione quotidiana, contemporaneamente altri erano sottoposti alle visite mediche, allo screening sanitario per le donne in stato di gravidanza e i bambini, ed in ultimo alle vaccinazioni.

Il medico, Infermiera Volontaria, insieme al farmacista keniota, effettuava lo screening sanitario e le visite mediche, provvedendo, se necessario, anche alla prescrizione e somministrazione di terapie. Le patologie più frequenti riscontrate durante le visite sono state: malaria, diarrea, infezioni respiratorie e pneumonie, infezioni oculari, oto-infezioni, infezioni epidermiche, dolori lombari, disturbi gastrici, anemia, traumi, varicella, disidratazione, febbre tifoide, infezione del tratto urinario. L'ostetrica, Infermiera Volontaria, insieme all'infermiere nutrizionista della Croce Rossa Kenyota si dedicava allo screening nutrizionale delle donne in gravidanza, delle madri in allattamento e dei bambini.

Mediante un braccialetto indicatore graduato ed evidenziato da colori, applicato sul braccio della persona, venivano rapidamente e facilmente individuati i casi problematici: rosso - diametro inferiore a 10 cm = fortemente sottopeso; giallo - diametro tra i 10 e i 12 cm = sottopeso; verde - diametro superiore ai 12 cm = sottopeso.

Nella fase successiva, solo per i bimbi che risultavano sottopeso e fortemente sottopeso, altri operatori della Croce Rossa Keniota rilevavano ulteriori parametri, registrando l'esatto peso attraverso l'uso di una bilancia pesa-bimbo e l'altezza con un rudimentale strumento millimetrato in legno, al termine dei quali era possibile un calcolo approssimativo dell'indice di massa corporea BMI (body mass index).

I bimbi che risultavano con valori alterati (rosso e giallo) entravano a far parte del programma alimentare avanzato, costituito dalla somministrazione del cibo iperproteico UNIMIX e BP5, da assumere più volte al giorno per 15 giorni in aggiunta alla normale dieta, costituita da vegetali, bacche, granturco e carne ovina.

Il lavoro di prevenzione veniva svolto dall'Infermiera Volontaria specializzata, unitamente all'assistente sanitario keniota, e consisteva nella somministrazione di vaccinazioni ed eventuali richiami contro i principali rischi epidemici: colera, poliomielite, rosolia, tubercolosi, parotite, morbillo, difterite, tetano, pertosse, epatite B, emofilia, influenza B, pneumococco. La vaccinazione era indirizzata a tutti i bimbi di età compresa tra 0 e 36 mesi, mentre per le donne gravide, al di sotto dei due mesi di gravidanza, veniva prevista una copertura vaccinale antitetanica.

Il lavoro si svolgeva in un punto di ritrovo stabilito che, generalmente, si trovava in un'area più libera del villaggio, una scuola o più semplicemente sotto un albero che fungeva da riferimento. Non tutte le persone potevano recarsi al punto stabilito: malati e anziani dovevano essere raggiunti da alcuni operatori dell'équipe, addentrandosi nel villaggio tra le capanne fino a quella indicata dalla guida, seguiti passo passo dai piccoli del villaggio.

Durante le visite non si poteva non rimanere colpiti dai colori accesi dei vestiti delle donne e dai loro preziosi fagottini sulla schiena, dagli anziani fieri di sé e dai bambini dagli enormi sorrisi che, nella semplicità della loro vita, cercavano di andare avanti nonostante tutte le difficoltà in un silenzio pieno di dignità.

I bimbi sono un elemento predominante nei villaggi, curiosi, socievoli e sorridenti, non esitavano ad avvicinarci, a toccarci, a prenderci per mano e ad accompagnarci. Sapere di poter fare qualcosa per loro e per le loro famiglie era motivo di incoraggiamento nelle lunghe e faticose giornate nei villaggi.

Altra importante attività era svolta a favore delle gestanti. Le visite, in questo caso generalmente svolte all'interno di una capanna adibita per le visite, hanno fornito dati importanti sulle condizioni generali e sulle patologie generate dalle condizioni di vita consentendo la pianificazione di attività preventive.



Il mantenimento di buoni rapporti tra il personale della CRK e i capi villaggio e gli anziani è di fondamentale importanza al fine di consentire un sereno svolgimento delle attività. Non sempre infatti le visite sono viste di buon grado, soprattutto nei villaggi più isolati. La protezione del villaggio è esigenza primaria e l'esperienza ha insegnato a queste persone che, la prudenza non è mai troppa.

Solo rapporti continuativi, rispettosi della cultura e delle esigenze portano all'instaurarsi della fiducia che ci ha consentito molti interventi, ricevendo spesso anche un'accoglienza festosa.

Tra gli impegni assolti dalla CRI in questa missione vi è stata anche la ristrutturazione di un edificio ex dispensario ora adibito ad Ospedale, composto da laboratorio, farmacia, ambulatori e due piccoli locali di degenza (adulta e pediatrica) situato alle porte di Kaikor, che ha visto impegnato il personale logistico della missione.

Più volte, nell'arco della nostra permanenza in Kenya, abbiamo lavorato nell'Ospedale di Kaikor. L'Infermiera Volontaria medico pediatra, coadiuvata da una Infermiera Volontaria, effettuava visite nella degenza pediatrica. In questa occasione abbiamo assistito a situazioni drammatiche di malnutrizione: i piccoli ricoverati erano in condizioni gravissime. Inevitabile per noi, impegnate professionalmente e per volontariato negli ospedali italiani, andare con la mente alle nostre realtà, dove è sufficiente allungare una mano per avere tutto quanto è necessario ad offrire la migliore assistenza: un sondino nasogastrico, una pompa, la dieta liquida ipercalorica pronta all'uso.

La realtà di questo ospedale non consentiva molti margini di intervento, le risorse non erano ancora adeguate alle necessità, constatazione d'impotenza difficile da accettare e da affrontare.

Le giornate sono trascorse scandite dai momenti di impegno professionale nei villaggi e da quelli di convivenza al campo con il gruppo dei volontari CRI impegnati in attività logistiche all'interno e all'esterno del campo.

Qualche volta, verso sera, a causa dell'assenza di energia elettrica e di collegamenti telefonici, raggiungevamo, in jeep, una zona collinare ben visibile dal nostro campo e unico punto della zona che, in favorevoli condizioni (assenza di vento e di interferenze), ci permetteva di contattare le nostre famiglie.

Rientrando il gruppo si riuniva riscoprendo il piacere di chiacchierare tutti insieme, giocando a carte illuminati solo dalla luce della torcia, scambiandosi racconti sulla giornata e sulle precedenti esperienze.

Nella missione umanitaria realizzata dalla Croce Rossa Keniota, con la collaborazione della Croce Rossa Italiana, si è affrontata una situazione di grave emergenza.

Nel solo mese di settembre, sebbene per molti giorni non si sia potuto lavorare a cause delle pessime condizioni stradali e atmosferiche, l'attività lavorativa con le cliniche mobili in 7 villaggi (Nokinomet, Lokamarinyang, Napak, Lorumoro, Kenya–oil, Koyasa) ha permesso alle Infermiere Volontarie di contribuire a visitare e curare 835 persone, somministrare 600 dosi di vaccini a 170 bambini, vaccinare 50 gestanti contro il tetano, visitare 370 gestanti, controllare lo stato di nutrizione di ben oltre 1.000 bambini.

E' difficile però accontentarsi, quando tante sono le difficoltà ed i problemi in sospeso. Occorre, infatti, creare le condizioni per risolvere alla radice il problema, dando alle popolazioni colpite da lunghi periodi di siccità e conseguenti carestie, la possibilità di accedere all'acqua (elemento primario e fondamentale per la vita) con la creazione di pozzi che permettano loro, in futuro, di vivere una vita dignitosa.





#### Le attività svolte dal Corpo Militare della C.R.I.

#### Testimonianza della Cap. me. Domenico MADDALONI - Medico Pediatra

Dal 22 agosto 2011 al 22 dicembre 2011 è stato attuato un progetto di cooperazione tra la Croce Rossa Italiana e la Croce Rossa Keniota al fine di assistere la popolazione Turkana nell'ambito dell' EMERGENZA UMANITARIA CORNO D'AFRICA. Viene qui descritta l'attività svolta dal Cap.Med. CRI Domenico Maddaloni, dalle II.VV. CRI Maria Grazia Boggian e Angela Rossi, dal VdS CRI Gianfranco Bortoli nel periodo ott-nov trascorso a Kaikor:

All'inizio del nostro mandato, per avvicinarci agli obiettivi specifici assegnatici, cioè:" ridurre l'eccesso di morbilità, mortalità e malnutrizione causato dalla siccità nel distretto di Kaikor", abbiamo pensato di procedere anzitutto alla mappatura dei 12 villaggi del Turkana assegnatici, per conoscere le criticità e quindi gli interventi da affrontare complessivamente e per ciascuno di essi. Così, nei confronti di: EKOPUS, KENYA OIL, KOTOME', LOKOMARINYANG, MUYEN, NAPAK, NATODOMERI, NAKINOMET, LORUMURU, KOYESA, KIBISH, KANG'KALA', è stata compilata la seguente griglia:

distance from KaiKor		Chief/Head		
residents			children	
common kitchen		well		
education. activities (*)		school		
vegetable garden		generator		
latrines			Malnutr.	
HEALT	MALARIA	HIV	ТВ	Food Habits
Follow-Up:				

Dalle uscite effettuate possiamo affermare che l'accesso della Kenya Red Cross costituisce un buon mezzo di contatto con una popolazione altrimenti difficile da raggiungere senza un sistema mobile ed una profonda conoscenza del territorio. Infatti nel distretto Turkana Nord si pratica un allevamento che assume forme piuttosto povere spesso associabili alla pastorizia nomade ed i bambini stessi - privi di qualsiasi diritto - sono considerati solo come "conduttori di animali" (infatti il tasso di analfabetismo è elevato, nonostante l'istruzione elementare –che dura 8 anni- sia gratuita). Siamo poi capitati nella stagione delle "piogge del miglio" o "piccole piogge" che invece sono abbondanti e creano corsi d'acqua a carattere torrentizio per cui le strade, costituite da piste in terra, possono diventare molto difficoltose da percorrere e talvolta ci han costretto a tornare alla base. Ma il futuro utilizzo del "Lince", che è stato donato dalla C.R.I., eviterà queste difficoltà (si consideri, come esempio, che la distanza Kaikor/ Lodwar - 230 Km - e' percorribile in 4 ½ hb. !!). Si è proceduto poi alla riorganizzazione delle visite, tenendo conto della situazione riscontrata nei mesi precedenti, con l'applicazione d'un TRIAGE all'ingresso, per evitare la richiesta di visite inappropriate o ripetute. In particolare: sono state valutate le condizioni di salute generale dei bambini malnutriti, sottoposti nel controllo alla misurazione del MUAC + peso + lunghezza, rispettando così le Linee Guida dettate dallo stesso Ministero della Salute del Kenya ( Cfr: "NATIONAL GUIDELINE FOR INTEGRATED MANAGE-MENT OF ACUTE MALNUTRITION "Ministry of Public Health & Sanitation – Kenya) . E' dimostrato infatti che un accurato monitoraggio clinico è il fattore maggiormente associato ad un outcome favorevole per questi bambini. E' stato necessario quindi programmare visite di follow-up con cadenza mensile o bisettimanale in base alle problematiche sociosanitarie del bambino ed alla necessità di garantire la regolare distribuzione del "Plumpy nut", pretendendo una calendarizzazione rigorosa ed intervalli cadenzati tra una visita e la successiva per assicurare anche il rispetto dei richiami vaccinali.

Al fine di uniformare la nostra attività con quella di eventuali contingenti che seguiranno (o per altre missioni) abbiamo anche elaborato una sintesi delle metodologie attualmente accettate secondo i principi della "best practice" per l'approccio alla malnutrizione (documento disponibile su richiesta all'autore).

Riguardo l'alimentazione nel Turkana, non e' attualmente noto il reale fabbisogno nutrizionale e non si conosce pertanto se l'alimentazione e' sufficiente sia dal punto di vista calorico che qualitativo per permettere un accrescimento normale. L'alimentazione e' fornita su base tradizionale, utilizzando le risorse a disposizione (poco accettabili dal punto di vista igienico) ed approfittando dell'assistenzialismo che numerose ONG offrono di continuo. In definitiva i bambini non sono controllati da un punto di vista nutrizionale e non si sa -vista la distanza dai villaggi- se hanno la possibilità di accedere alle strutture sanitarie locali in caso di bisogno.



Nel riorganizzare l'attività, i bambini malnutriti vengono sottoposti a visita medica per valutare lo stato di salute generale e di crescita secondo i parametri della letteratura internazionale, lo stato vaccinale e le patologie note (malaria, TB). Va segnalata la problematicità nella fase della visita dei bambini per mancanza perfino di un piano dove potersi appoggiare per effettuare la visita; c'è poi pochissima collaborazione da parte delle madri. Si rivela inoltre la necessità di diffondere norme igienico-sanitarie di base, tanta e' l'arretratezza in tal campo a partire dalla lotta al fecalismo ambientale. Abbiamo così dovuto introdurre nel breafing iniziale alla popolazione, la dimostrazione di come si lava un bambino...

Per i malnutriti viene compilata una scheda personale (recentemente ne e' stata elaborata una versione più precisa, attualmente in press) da utilizzare nei successivi controlli. Da notare la difficoltà nell'identificazione anagrafica: pur nel pieno rispetto delle tradizioni, della cultura locale e delle note difficoltà logistiche soprattutto in ambiente rurale, abbiamo scoperto scambi di cartellini e/o di bambini per accaparrarsi gli integratori alimentari o i farmaci...

Si e' cercato di ottenere il miglioramento dello stato di salute attraverso i seguenti interventi: -valutazione dello stato nutrizionale: abbiamo verificato come sia stato sopravvalutato il severo stato nutrizionale della popolazione;

- controllo longitudinale dell' accrescimento: a questo proposito abbiamo fortemente promosso un'accurata aderenza al protocollo; i bambini malnutriti venivano visitati, misurati in altezza, peso, circonferenza brachiale, essendo la scala WHO P/A indispensabile per una valutazione obiettiva della malnutrizione; in presenza d'uno stato di malnutrizione severa, veniva poi aggiunto un' integratore ipercalorico (Plumpy nut) alla dieta, riconosciuto dalle organizzazioni internazionali come uno strumento efficace, economico e sicuro.
- screening sanitario e valutazione dello stato di salute: trattamento delle patologie comuni con riferimento del bambino alle strutture ospedaliere per patologie compless; attraverso le visite mediche sono state evidenziate condizioni morbose (URI, malaria, inf. intestinali, affezioni cutanee, piccole lesioni traumatiche a rischio di complicanze) ed in accordo con le istituzioni sanitarie locali, praticata una terapia ambulatoriale (per patologie semplici) o sollecitato l'intervento delle S.S. a cui il paziente veniva indirizzato. Va sottolineato che durante la visita si è registrata una frequenza rilevante di patologie –per lo più facilmente risolvibili- quali parassitosi ed infezioni respiratorie che potessero influenzare le condizioni di crescita del bambino, trattate con distribuzione gratuita dei farmaci;
- valutazione dello stato vaccinale: necessità d'intervento diretto se riscontrato un incompleto stato vaccinale; per mezzo delle II.VV. e del V.d.S. sono state fornite alle madri ed alle famiglie indicazioni sui principi igienici e le corrette modalità di mantenimento della pulizia, con distribuzione gratuita di sapone di marsiglia.

Nelle ore di riposo, siamo stati più volte chiamati per urgenze nei villaggi viciniori.

Abbiamo condotto attività c/o l' H. Rurale di KaiKor, la cui funzione e' di provvedere alle vaccinazioni (con campagne mirate); assistere eventuali gestanti (che abbiamo aiutato a partorire), compreso il trasferimento assistito in elicottero (in collaborazione con AMREF) di una gravida poi sottoposta a TC; prime cure ai neonati con relative profilassi (Credè, penicillina,etc.); trattamento di affezioni comuni dopo test di conferma (malaria, infezioni intestinali, leismaniosi, TB); selezione di casi da inviare negli H. Distrettuali maggiori. Le II.VV. con il V.d.S. hanno dedicato un fine settimana alla intera pulizia della degenza e dei locali materno-infantile, riordinando i presidi medico-chirurgici in dotazione, ma in stato di abbandono.

Concludendo, nell'ottica della solidarietà e della cooperazione vs. la popolazione del Turkana, il prolungamento del PIA (Project Implementation Agreement) oltre i 4 mesi è condizionato, a nostro parere, dal miglioramento e dalla realizzazione delle seguenti attività:

- Completare la mappatura dei villaggi
- Definire il calendario di visite ai villaggi e rispettarlo rigorosamente (1 o 2 gg. max di tolleranza)
- Riorganizzazione delle visite libere (triage)
- Maggiore aderenza al protocollo nutrizionale con operatori motivati
- Presenza continuativa del personale sanitario kenyota
- Disponibilità continuativa delle scorte di Plumpy nut (futura produzione in loco ?) ed Unimix (controllo di Q !)





### Al Centro Alti Studi della Difesa (CASD) il workshop inaugurale dell'Ambassador Platform for Dual - Use Space - based Services (APDUSS) dell'Agenzia Spaziale Europea



Puntare sul settore aerospaziale quale elemento di crescita del Paese, anche in termini occupazionali, è basilare. Questo, in sintesi, il messaggio che il Ministro della Difesa **Giampaolo Di Paola** ha lanciato intervenendo all'inaugurazione del workshop APDUSS dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), che si è svolta al Centro Alti Studi della Difesa (CASD) di Roma.

Un appuntamento, al quale erano presenti, tra gli altri, i Sottosegretari alla Difesa **Gianluigi Magri** e **Filippo Milone**, il Capo di Stato Maggiore della Difesa Gen. **Biagio Abrate** ed i Vertici delle Forze Armate, che ha consentito di fare il punto della situazione su programmi e iniziative legati all'utilizzo dello spazio. Attività che vedono l'impegno della Difesa e dell'imprenditoria civile, con in primo piano l'ASI (Agenzia Spaziale Italiana) e l'ESA. Il workshop, al quale hanno preso parte il Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana **Enrico Saggese** ed il Consigliere per le Attività Aerospaziali del Ministro della Difesa **Marco Airaghi**, è stata l'occasione per parlare anche di telemedicina nelle missioni di peacekeeping.

Ad illustrarne l'importanza, il Consigliere per la Sanità Militare del Ministro della Difesa **Michele Anaclerio**. La telemedicina, infatti, soprattutto nell'ambito delle missioni internazionali alle quali le Forze Armate partecipano, consente di risparmiare risorse umane e finanziarie.



## "Italian Satellite Telemedicine: experience in peacekeeping missions"

APDUSS Inauguration Workshop - CASD - Roma 1 Febbraio 2012 Intervento del Generale *Michele Anaclerio* \*

Dopo una lunga ed entusiasmante fase teorico-sperimentale in cui per un miracolo tipicamente italiano si erano sinergizzate le competenze dell'Ente Spaziale Europeo (ESA) quelle dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), la lungimiranza del fondatore dell'Istituto di Ricerca e Cura a carattere scientifico San Raffaele di Milano Don Luigi Maria Verzè, nonché di alcuni vertici dello Stato Maggiore della Difesa in un giorno di settembre dell'ormai lontano 1996 avveniva il primo collegamento tramite il Celio su cui svettava la grande parabola satellitare e l'Ospedale campale italiano installato in quanto restava dell'Accademia militare di Sarajevo nel territorio dell'ex Jugoslavia (di cui vedete in successione una immagine sconvolgente di quel drammatico conflitto e quella della parabola ubicata nell'ospedale da campo nel Natale del 1997).

Fin da subito si comprese che mediante l'utilizzo di quello strumento





già utilizzato dalle Forze Armate degli Stati Uniti si poteva stabilire un contatto continuo ed efficace tra i nostri uomini e la madre Patria ed in particolare tra i componenti del team sanitario della struttura campale ( in prevalenza provenienti dal Policlinico Militare) e le strutture di riferimento di eccellenza in quella circostanza pre-attivate: il Celio e contestualmente la struttura clinica del San Raffaele di Milano .

Fin dall'inizio risaltò che i sanitari comandati in missione in territorio bellico anche molto distante potevano disporre di un collegamento affidabile e costante con due strutture di eccellenza sul territorio nazionale.

Si comprese e si mise in pratica la possibilità di poter eseguire interventi



<sup>\*</sup> Magg. Gen. me. Prof. - Consigliere del Ministro della Difesa per la Sanità Militare.



chirurgici a distanza con il chirurgo operante nella sala operatoria campale in cui il campo visivo dell'intervento consentiva al primario chirurgico di riferimento delle strutture sopra indicate di dare indicazioni e supportare efficacemente l'opera del chirurgo lontano.

Furono in tal modo effettuati con successo delicati interventi di oculistica e di chirurgia plastica-ricostruttiva senza la necessità di spostare i pazienti vittime di eventi bellici.

Fu immediata la percezione che l'utilizzo della connessione satellitare (allora il satellite utilizzato era l'EUTELSAT 2) rappresentava un importante elemento di supporto per i nostri medici lontani ed inoltre poteva in un numero non irrilevante di casi evitare i rischi ed i costi di un trasferimento tramite vettore aereo.

Si comprese soprattutto da parte dei vertici sanitari e di Stato maggiore di allora che era iniziato un percorso irreversibile nell'utilizzo di tale formidabile strumento di interconnessione.

E' per tale motivo che per molti anni e per buona parte del decennio scorso l'Italia ha potuto vantare una struttura di collegamento tramite satellite con uomini preparati e tecnologie avanzate collocandosi dopo il colosso statunitense in seconda posizione al mondo nell'utilizzo del satellite per scopi sanitari nelle missioni estere.

Mi piace mostrarvi l'immagine storica relativa all'inaugurazione del collegamento tra il Celio e l'Ospedale da campo allestito in Iraq nel corso dell'Operazione Antica Babilonia (siamo nel maggio 2004)

Riconoscerete in questa immagine il Ministro della Difesa dell'epoca On Antonio Martino e l'allora Capo di Stato Maggiore della Difesa Amm. Gianpaolo Di Paola ora al vertice del Dicastero.

La qualità dei collegamenti con la rapidissima evoluzione tecnologica nel



Il Ministro della Difesa dell'epoca On. *Antonio Martino* e l'allora Capo di Stato Maggiore della Difesa Amm. *Gianpaolo Di Paola* ora al vertice del Dicastero.

settore delle telecomunicazioni è da allora enormemente migliorata con un utilizzo attuale di una banda larga che consente una visione incredibilmente nitida di qualsivoglia immagine.

E' possibile che un nostro ultraspecialista prenda visione di un vetrino microscopico o di una lesione cutanea o di una frattura esposta con una nitidezza di immagini impressionanti di cui qui potete vedere l'esemplificazione.

E' possibile ad un esperto radiologo comodamente assiso alla consolle della sala operativa del Dipartimento di Diagnostica per Immagini del Celio refertare con sicurezza una serie di immagini trasmesse da migliaia di chilometri da una TAC campale gestita in loco da una nostro tecnico-radiologo.

Credo di aver espresso con chiarezza la mia convinzione che l'utilizzo di tale strumento sia al giorno d'oggi irrinunciabile anche in termini di risparmio di risorse sia umane che finanziarie consentendo ad esempio di inviare strutture sanitarie agili nelle loro composizione, ben addestrate tecnologicamente, migliorando la qualità dell'assistenza sanitaria fin dai primi momenti dell'evento lesivo e selezionando correttamente i casi in cui sia necessario un trasporto sanitario rischioso ed oneroso.

Nell'immagine che a conclusione di questo breve intervento desidero mostrarvi, potete vedere la casistica aggiornata al 31 dicembre 2011 relativa ai teleconsulti effettuati, considerando che attualmente siamo collegati solo con la nostra missione residuale in Kossovo.

Se considerate che ogni medevac o stratevac ( brutto termine adottato negli standard Nato per significare un trasferimento sanitario dal teatro alla madre Patria) costa alcune decine di migliaia di Euro non c'è bisogno di commenti per fare una moltiplicazione e quantificare i risparmi realizzati.

Spero di non avervi tediato con questo mio intervento di testimonianza di quanto la Sanità Militare delle nostre Forze Armate ha realizzato e vi ringrazio della cortese attenzione.



## "Use of Satellite Telemedicine in the missions of the Armed Forces outside "

Lesson by Major General *Michele Anaclerio* \*

After a long and exciting theoretical and experimental phase during which they had the skills synergize European Space Agency (ESA), the Italian Space Agency (ASI), the foresight of the founder of the Institute for Research and Treatment of a scientific San Raffaele Hospital in Milan, as well as some vertices of the Defence, in a September day in 1996 occurred on the first link using the Celio on which soared the big satellite dish installed and the Italian Hospital pitched in what remained of the Military Academy Sarajevo in the former Yugoslavia (of which you see a picture of 'an idea of the dramatic conflict).

From the beginning it was realized that by using that tool already used by the Armed Forces of the United States could establish an effective and continuous contact between our people and the Motherland and in particular between the components of the structure of the health care team pitched (mainly from the Military Hospital) and frames of reference of excellence in the preactivated condition: Celio and the same structure of the San Raffaele hospital in Milan.

Stood out from the beginning that the medical mission in the territory controlled war also far could have a reliable connection and steady with two centers of excellence throughout the country.

It is understood and put into practice the opportunity to perform surgery at a distance with the surgeon working in the operating room where the pitched visual field to the primary surgical inter-

vention allowed reference facilities described above to give directions and provide effective support to the 'by the surgeon away.

They were so delicate operations carried out successfully in ophthalmology and reconstructive plastic surgery-without the need to move patients who are victims of war.

He was immediately aware that the use of satellite connection (at the time the satellite was used to EUTELSAT 2) represented an important element of support for our doctors and also far could a not insignificant number of cases to avoid the risks and costs a transfer via air carrier.

It was understood, especially by health professionals and top-of-Staff of the time it was an irreversible path started using this powerful tool interconnection.

And for this reason that for many years and for much of the past decade, Italy has been able to boast a structure connecting via satellite with men and ranking technology after the U.S. giant in second place in the world in the use of satellite for health purposes in Foreign Missions.

You see the image in this slide at the opening of its historical connection between Celio and the field hospital set up in Iraq during Operation Ancient Babylon (we are in May 2004).

Recognize the Minister of Defense Antonio Martino On the time and the then Chief of Defence Staff Gianpaolo Di Paola hours at the top of the Congregation.

The quality of links with the rapid

technological change in telecommunications has greatly improved with use of a broadband which allows a view of any incredibly sharp image.

It 'possible that one of our ultraspecialista take cognizance of a microscopic slide or a skin lesion or an open fracture with some a sharp images by striking of which we can see the amplification.

I think I clearly stated my belief that the use of this instrument is nowadays indispensable in terms of resource saving both manpower and financial resources allowing, for example to send targeted health facilities only agile in their composition well-trained technology improving the quality of healthcare from the first moments of the event and selecting the correct detrimental in cases where the need for a risky and expensive medical transportation.

In the image at the end of this short paper I want to show, you can see the case study updated a few days ago on teleconsultations performed whereas at present we are only connected with our mission in Kosovo residual.

If you consider that each stratevac (term used in the standard Born to mean a transfer from theater to health Motherland) costs several tens of thousands of dollars you do not need comments to make a multiplication and quantify the savings made.

I hope I have been on time with this intervention as the testimony of the relevant activity in this field of the Military Health of our Armed Forces, and thank you for your kind attention.



## Formazione sanitaria



### Salomone alla prova della mediazione

di Beatrice Lomaglio\*

#### Il giudizio di Salomone

Che la mediazione possa portare a raggiungere risultati più soddisfacenti per le parti rispetto ad una sentenza l'aveva già dimostrato il famoso giudizio di Salomone. Chiamato a decidere di chi fosse un bambino conteso da due madri, Salomone ordinò di prendere una spada e di dividere in due il bambino. Una decisione all'apparenza equa, trattandosi di una divisione imparziale dell'oggetto del contendere. Una decisione che però non soddisfaceva certo i desideri della madre, che subito si dichiarò pronta a cedere il bambino all'altra donna purché non venisse ucciso. Facendo emergere i reali interessi delle parti al di là delle richieste iniziali, Salomone riuscì così a smascherare la falsa madre, potendo così compiere un vero atto di giustizia (restituire il bambino alla madre naturale).

L'episodio biblico si conclude con una sentenza che determina un vincitore e un perdente.

Ammettiamo però che la falsa madre abbia agito per un reale attaccamento al bambino, dal quale non voleva separarsi. Quale soluzione negoziale si sarebbe potuta raggiungere attraverso l'intervento di un mediatore? Forse un accordo per il quale il bambino sarebbe stato restituito alla madre naturale ma avrebbe potuto continuare a vedere l'altra donna, mantenendo con lei un legame affettivo. Una soluzione che avrebbe implicato il superamento delle iniziali posizioni di principio (il bambino è mio) per arrivare all'individuazione dei rispetti interessi e al ripristino del clima di dialogo e fiducia necessari per riuscire a soddisfarli.

#### I dubbi della mediazione

E' facile vedere il vantaggio della mediazione quando ci si riferisce ad un episodio di più di duemila anni fa. Ma per il medico chiamato in mediazione oggi il primo dubbio è: vi è un'ammissione implicita di responsabilità nell'accettare di sedersi al tavolo negoziale? La questione della responsabilità non è questione di poco conto, ma se la giustizia deve fondarsi sull'accertamento delle colpe, sulla dimostrazione dei nessi di causalità e sulla quantificazione di un equo risarcimento, la mediazione può prescindere da tutto questo. Infatti, pur considerando i dati oggettivi, essa tiene conto anche delle percezioni soggettive ed ha l'obiettivo di far convergere le parti verso un accordo il cui requisito è che sia accettabile e quindi soddisfacente per entrambe, senza che questo implichi un accertamento di responsabilità "dall'alto".

#### Le possibilità del grigio

Immaginiamo un paziente sia convinto di aver subito un danno dal medico e che il medico ritenga onestamente di non esserne la causa. Queste due letture opposte della realtà potrebbero, ad un'indagine più approfondita, nascondere delle aree di grigio.

Il medico potrebbe rimproverarsi in cuor suo di essere stato troppo frettoloso o di non aver utilizzato un linguaggio sufficientemente chiaro. Il paziente potrebbe essere consapevole, nel proprio intimo, di non aver seguito con precisione le indicazioni terapeutiche ricevute o di aver tenuto comportamenti che gli erano stati sconsigliati.

Queste zone grigie permettono di dare spazio ad una negoziazione che consenta dapprima di far emergere ed esprimere le emozioni in gioco - siano esse di rabbia, frustrazione, delusione - e poi di identificare quali siano, al di là degli enunciati di principio, i reali interessi delle parti. Interessi che potranno probabilmente trovare una risposta più adeguata attraverso il raggiungimento di un accordo piuttosto che nel dettato di una sentenza. Perché ciò sia possibile è necessario introdurre la figura del mediatore come facilitatore del dialogo.

<sup>\*</sup> Formatrice ecm per Assomedico.



#### Tentare la mediazione, perché no?

Esprimere il desiderio di trovare una soluzione che eviti un procedimento giudiziario non significa ammettere una colpa, ma accettare di ascoltare le ragioni dell'altro. Cercare di evitare un processo che durerà anni e il cui esito resta comunque aleatorio può essere una scelta ragionevole anche per un professionista che ritenga di non avere

responsabilità alcuna. Scegliere di essere accompagnato in mediazione da un avvocato che aiuti a trovare un accordo equilibrato è comunque consigliabile, perché la mediazione non deve diventare un'occasione di speculazione da parte del paziente. Inoltre, partecipare ad una mediazione non significa essere costretti a firmare un accordo: di fronte a richieste immotivate ci sarà sempre la possibilità di fare un passo indietro.

Anche se i dati ci dicono che quando le parti si presentano davanti al mediatore nella maggior parte dei casi si raggiunge un accordo.

Saresti interessato a frequentare un corso per diventare mediatore in ambito di responsabilità medica? Segnalalo a:

giornale.medmil@smd.difesa.it





## Indice per Autori Anno 2011



**Ajello C.**, Cenname G., Germani M.A.: *Applicazioni militari della teleradiologia: normativa e capacità operativa.* 

pag. 235

**Annibali D.**, Simonelli M., Buccolieri C., Sciarretta L., Lombardozzi M.:

Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo.

pag. 155

**Balbi R.**, Ruggiero F., Mazzucchi F.: Approccio psicodinamico alle palpitazioni "benigne" da stress.

pag. 115

**Baldoni M.**, Cioffi C., Caccianiga G., Giacomello M., Cioffi D.:

La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

pag. 171

#### Bonagura I.:

Attività legate alla psicologia dell'emergenza nella Polizia di Stato.

pag. 143

**Buccolieri C.**, Simonelli M., Annibali D., Sciarretta L., Lombardozzi M.:

Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo.

pag. 155

Caccianiga G., Cioffi C., Giacomello M., Cioffi D., Baldoni M.:

La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

pag. 171

**Caramanica A.**, Cotugno E., Piccirillo R., Vicerè F.:

L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali.

pag.165

Caruso R., **Wierzbicki V.**, Marrocco L., Landolfi A.

Artroplastica cervicale.

pag. 241

**Caserta L.**, Romano O., Romano C., Cerbone D., Cimmino G., Sorrentino S.: *Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.* 

pag. 133

#### Ceci G.:

15 giugno 1864 - Nascita del primo Comitato della Croce Rossa in Italia e suo intervento nella 3<sup>a</sup> Guerra d'Indipendenza.

pag. 227

**Cenname G.**, Ajello C., Germani M.A.: *Applicazioni militari della teleradiologia: normativa e capacità operativa.* 

pag. 235

**Cerbone D.**, Romano O., Romano C., Caserta L., Cimmino G., Sorrentino S.: *Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.* 

pag. 133

**Cimmino G.**, Romano O., Romano C., Cerbone D., Caserta L., Sorrentino S.: *Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.* 

pag. 133

**Ciniglio Appiani G.**, Guadagno A.G.: *Addestramento aerofisiologico del personale navigante in Aeronautica Militare.* 

pag. 147

**Cioffi C.**, Caccianiga G., Giacomello M., Cioffi D., Baldoni M.:

La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

pag. 171

**Cioffi D.**, Cioffi C., Caccianiga G., Giacomello M., Baldoni M.:

La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

pag. 171

**Cotugno E.**, Piccirillo R., Caramanica A., Vicerè F.:

L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali.

pag. 165

#### D'Angelo G., Damiano M.:

Integratori alimentari, fitoterapici e prodotti di erboristeria. Più facce di una stessa medaglia?.

pag. 121

#### Damiano M., D'Angelo G.:

Integratori alimentari, fitoterapici e prodotti di erboristeria. Più facce di una stessa medaglia?.

pag. 121

#### De Felici C.:

Il Corpo Militare della Croce Rossa Italiana - Ausiliario delle Forze Armate. 146 anni al servizio dell'umanità sofferente.

pag. 213

#### Fontana C.:

La gestione dell'erezione intraoperatoria in endourologia.

pag. 137



#### Friscia F.:

Emergenze sanitarie: competenze e ruoli operativi nel moderno status delle II.VV. CRI:

pag. 223

**Germani M.A.**, Cenname G., Ajello C.: *Applicazioni* militari teleradiologia: normativa e capacità operativa.

pag. 235

Giacomello M., Cioffi C., Caccianiga G., Cioffi D., Baldoni M.:

La teletermografia dinamica nella valutazione posturologica dei piloti militari da combattimento.

pag. 171

Guadagno A.G., Ciniglio Appiani G.: Addestramento aerofisiologico del personale navigante in Aeronautica Militare.

pag. 147

#### Indelicato S.:

Aspetti procedurali della selezione della Marina Militare presso il Centro di Selezione di Ancona.

pag. 253

Landolfi A., Wierzbicki V., Caruso R., Marrocco L.:

Artroplastica cervicale.

pag. 241

Lombardozzi M., Simonelli M., Buccolieri C., Annibali D., Sciarretta L.: Studio pilota sull'efficacia trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo.

pag. 155

Marrocco L., Wierzbicki V., Caruso R., Landolfi A.

Artroplastica cervicale.

pag. 241

Masetti A., Ruscetta G.:

Catastrofi ambientali dovute all'acqua.

pag. 39

#### Masetti A.:

"Salus per Aquam": terme e termalismo nella storia.

pag. 11

Mazzucchi F., Ruggiero F., Balbi R.: psicodinamico alle Approccio palpitazioni "benigne" da stress.

pag. 115

#### Paduano A., Savinelli F.:

Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia.

pag. 23

#### Paduano A.:

L'antica Reggia di Ferdinando II di Ischia: dalla villa del Protomedico alla Casina Reale.

pag. 79

#### Pelino V.:

L'acqua e la dinamica del clima: inondazioni e siccità.

pag. 45

Piccirillo R., Cotugno E., Caramanica A., Vicerè F.:

L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali.

pag.165

#### Pierini S.:

Strategie di coping e sostegno familiare nel fronteggiamento dello stress tra gli appartenenti al Corpo della M.M.

pag. 267

Piffer Gamberoni I., Rupolo G., Redaelli L., Visonà Dalla Pozza L., Tripodi R.:

L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce rossa Italiana a Lampedusa.

pag. 245

#### Ramella S.:

L'acqua che manca: non possiamo lavarcene le mani.

pag. 53

Redaelli L., Rupolo G., Visonà Dalla Pozza L., Gamberoni I.P., Tripodi R.: L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce Rossa Italiana a Lampedusa.

pag. 245

#### Redazione:

La crenoterapia: medicina del benessere.

pag. 17

Romano C., Romano O., Cerbone D., Caserta L., Cimmino G., Sorrentino S.: Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.

pag. 133

Romano O., Romano C., Cerbone D., Caserta L., Cimmino G., Sorrentino S.: Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.

pag. 133

Ruggiero F., Mazzucchi F., Balbi R.: psicodinamico *Approccio* alle palpitazioni "benigne" da stress.

pag. 115

Rupolo G., Redaelli L., Visonà Dalla Pozza L., Gamberoni I.P., Tripodi R.: L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce rossa Italiana a Lampedusa.

pag. 245

#### Ruscetta G., Masetti A.:

Catastrofi ambientali dovute all'acqua. pag. 39

#### Salducci M.:

Utilità della microscopia confocale nello studio del plesso nervoso corneale in pazienti affetti da cheratocono sia trattati che non trattati con la nuova tecnica di cross linking corneale.

pag. 127

#### Saturnino A.:

Potabilizzazione delle acque a favore dei contingenti impiegati in teatro operativo.

pag. 31

#### Savinelli F., Paduano A.:

Lo Stabilimento Balneotermale Militare di Ischia.

pag. 23

Sciarretta L., Simonelli M., Buccolieri C., Annibali D., Lombardozzi M.:

Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo.

pag. 155

#### Serra A.:

Acqua e Sport.

pag. 73



#### Sfrappini M.:

Gli anziani e l'acqua: un delicato rapporto.

pag. 67

Simonelli M., Buccolieri C., Annibali D., Sciarretta L., Lombardozzi M.: Studio pilota sull'efficacia del trattamento osteopatico nella dispepsia funzionale e nel reflusso gastro-esofageo non erosivo.

pag. 155

#### Solimene U.:

Il moderno concetto di termalismo applicato alla salute ed al benessere.

pag. 19

Sorrentino S., Romano O., Romano C., Cerbone D., Caserta L., Cimmino G.:

Pancreatite acuta: esperienza nella popolazione rurale della Campania.

pag. 133

Tripodi R., Rupolo G., Redaelli L., Visonà Dalla Pozza L., Gamberoni I.P.: L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce rossa Italiana a Lampedusa.

pag. 245

Ugazio A.G., Valentini D.:

Acqua ed infanzia: la disidratazione nel bambino.

pag. 59

Valentini D., Ugazio A.G.:

Acqua ed infanzia: la disidratazione nel bambino.

pag. 59

**Vicerè F.**, Cotugno E., Piccirillo R., Caramanica A.:

L'accuratezza diagnostica dell'isteroscopia nei sanguinamenti uterini anomali.

pag. 165

Visonà Dalla Pozza L., Rupolo G., Redaelli L., Gamberoni I.P., Tripodi R.: L'emergenza migranti 2011: attività del posto medico avanzato del Corpo Militare della Croce rossa Italiana a Lampedusa.

pag. 245

**Wierzbicki V.**, Caruso R., Marrocco L., Landolfi A.

Artroplastica cervicale.

pag. 241



















GIORNALE DI MEDICINA MLITARE













Dal 1851, il Giornale di Medicina Militare è la più antica pubblicazione militare edita senza interruzione.





# LA FORMAZIONE CHE AIUTA IL MEDICO A PREVENIRE IL CONFLITTO

Un'associazione dedicata alla tutela e alla sicurezza dei medici: Assomedico realizza sistemi di prevenzione e difesa per i professionisti della sanità.

Ogni giorno Assomedico si impegna a trovare le soluzioni più efficaci per tutelare il medico in tutte le aree della professione. In particolare, parte dell'attività è concentrata in ambito formativo per aiutare il medico ad acquisire le competenze necessarie a gestire i rapporti con i pazienti e le eventuali situazioni di conflitto partendo dallo strumento della mediazione in sanità.

I programmi ecm realizzati da Assomedico permettono al medico di apprendere come relazionarsi con il paziente e come rendere efficace, in caso di contenzioso, il tentativo di mediazione secondo quanto previsto dal decreto legislativo 28 del 2010.

Oltre a *workshop* ecm e a corsi di formazione per mediatori professionisti, Assomedico offre ai propri soci anche un servizio di primo soccorso legale e coperture assicurative per la responsabilità civile professionale.

VISITA IL SITO
WWW.ASSOMEDICO.IT,
TROVERAI LE INFORMAZIONI
UTILI SUI PROSSIMI CORSI
DI FORMAZIONE, SUL SERVIZIO
DI TUTELA LEGALE E SULLE
COPERTURE ASSICURATIVE.

#### I NOSTRI E I TUOI PUNTI DI RIFERIMENTO PUOI VISITARCI E AGGIORNARTI SU

- www.assomedico.it
- scriverci a segreteria@assomedico.it
- oppure telefonarci al numero gratuito 800,99,33,00



